



Liikenneköyhyys Suomessa – näkökulmia liikkumisen sosiaaliseen kestävyyteen

Citation

Tiikkaja, H., Pöllänen, M., & Liimatainen, H. (2018). Liikenneköyhyys Suomessa – näkökulmia liikkumisen sosiaaliseen kestävyyteen: Esiselvitys. (Tampereen teknillinen yliopisto. Liikenteen tutkimuskeskus Verne. Tutkimusraportti; Vuosikerta 94). Tampereen teknillinen yliopisto. Liikenteen tutkimuskeskus Verne.

Year

2018

Version

Publisher's PDF (version of record)

Link to publication

[TUTCRIS Portal \(http://www.tut.fi/tutcris\)](http://www.tut.fi/tutcris)

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright, please contact cris.tau@tuni.fi, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Hanne Tiikkaja, Markus Pöllänen & Heikki Liimatainen

Liikenneköyhyys Suomessa – näkökulmia liikkumisen sosiaaliseen kestävyyteen

Esiselvitys

Tutkimusraportti 94



Liikenneköyhyydeksi voidaan kutsua ilmiötä, jossa ihmisellä ei ole mahdollisuutta liikkua kohtuullisella vaivalla, kohtuullisilla kustannuksilla ja kohtuullisessa ajassa niihin paikkoihin, joissa päivittäisiä tarpeita on mahdollista tyydyttää.

Tampereen teknillinen yliopisto. Liikenteen tutkimuskeskus Verne.
Tutkimusraportti 94
Tampere University of Technology. Transport Research Centre Verne.
Research Report 94

Hanne Tiikkaja, Markus Pöllänen & Heikki Liimatainen

Liikenneköyhyys Suomessa – näkökulmia liikkumisen sosiaaliseen kestävyyteen

Esiselvitys

ISBN 978-952-15-4095-0 (PDF)
ISSN 2242-3486

Laajennettu tiivistelmä

Asiasanat: liikenneköyhyys, liikenteen sosiaalinen kestävyys, liikenteen kohtuuhintaisuus, saavutettavuusköyhyys, liikkumisköyhyys

Liikenne on välttämätön edellytys ihmisten hyvinvoinnille. Mikäli liikkumisen tarpeet eivät täyty, voidaan puhua ilmiöstä nimeltä **liikenneköyhyys**. Koska liikenneköyhyyttä ei ole aiemmin Suomessa tutkittu, tämä tutkimus toteutettiin esiselvitysluonteisena kartoittaen kirjallisuustutkimuksen avulla aiemmin tehtyjä tutkimuksia ja mahdollisia aineistoja, joilla voidaan kuvata liikenneköyhyyttä Suomessa. Tässä esiselvityksessä tarkasteltavat tutkimuskysymykset ovat: 1) Mitä liikenneköyhyys on? Onko Suomessa liikenneköyhyyttä ja jos on, niin millaista?, 2) Miten liikenneköyhyyttä voidaan tarkastella ja tutkia mm. olemassa olevien aineistojen avulla? ja 3) Miten liikenneköyhyys kytkeytyy muihin ilmiöihin ja liikennejärjestelmään kohdistuviin muutostekijöihin? Esiselvityksessä liikenneköyhyyttä tarkastellaan sekä kokonaisuutena Suomessa että erikokoisilla kaupunkiseuduilla (Helsingin seutu, Tampereen ja Turun seudut, muut suuremmat kaupunkiseudut) ja harvaan asutuilla alueilla.

Liikenneköyhyyttä (*transport poverty*) terminä on vaikea määritellä täsmällisesti. Lucasin et al. (2016) mukaan liikenneköyhyyttä kuvaavia ilmiöitä ovat **liikenteen kohtuuhintaisuus** (*transport affordability*), **liikkumisköyhyys** (*mobility poverty*) ja **saavutettavuusköyhyys** (*accessibility poverty*). Liikenteen kohtuuhintaisuus viittaa siihen, että henkilöllä ei ole varaa liikenteeseen liittyviin kustannuksiin, kun taas liikkumisköyhyys liittyy moottoroidun kulkuneuvon (henkilöauton tai joukkoliikenteen) puutteeseen. Saavutettavuusköyhyydellä tarkoitetaan sitä, että henkilön ei ole mahdollista liikkua vaikeuksista ja kohtuullisessa ajassa tiettyihin avaintoimintoihin, kuten työpaikalle, kouluihin ja terveydenhuollon palveluihin. Liikenneköyhyyden laajimmassa määritelmässä myös **liikenteen ulkoisvaikutukset** (esimerkiksi altistuminen liikenneonnettomuuksille sekä liikenteen päästöille ja melulle) liittyvät liikenneköyhyyteen. Liikenneköyhyys koostuu kaikista edellä esitetyistä osa-alueista ja on siten ilmiönä hyvin laaja.

Henkilö kärsii liikenneköyhyydestä, jos ainakin yksi alla olevista väitteistä pätee päivittäisten tarpeiden tyydyttämisessä (Lucas et al. 2016):

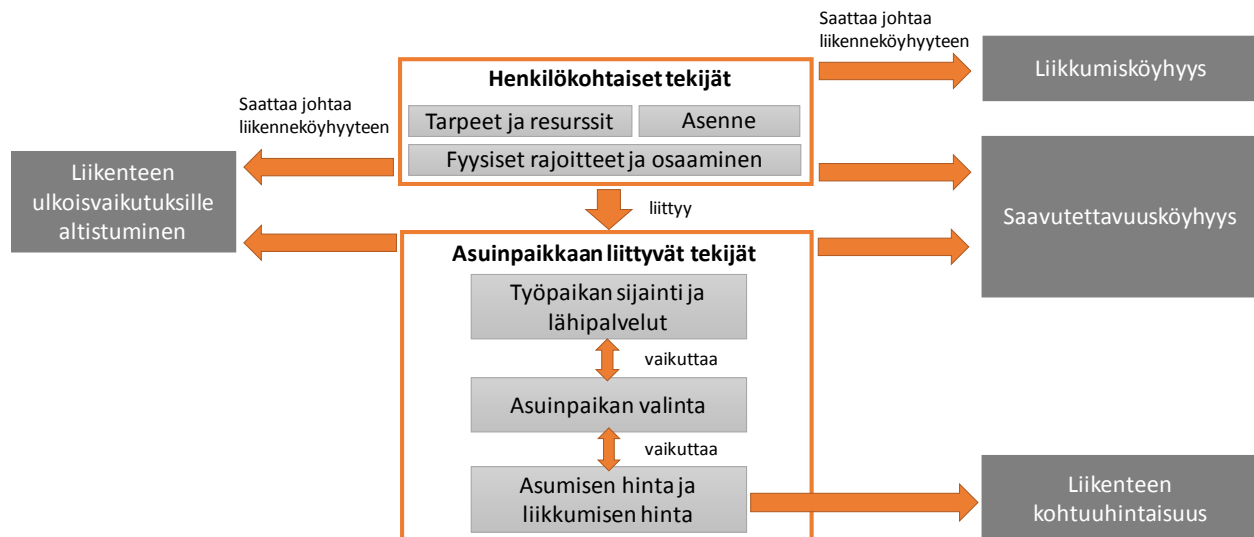
- i) Tarjolla ei ole yhtäkään liikennevälinettä, joka sopii liikkumiseen ottaen huomioon henkilön fyysinen toimintakyky ja taidot.
- ii) Olemassa olevat liikenneratkaisut eivät tarjoa mahdollisuutta päästä niihin kohteisiin, joissa henkilö voi tyydyttää päivittäiset tarpeensa ylläpitääkseen kohtuullisen elämänlaadun.
- iii) Pakollisten viikoittaisten liikkumiskustannusten jälkeen kotitalouden jäljelle jääneet tulot putoavat alle virallisen köyhyysrajan.
- iv) Henkilön on käytettävä ylenmääräisesti aikaa liikkumiseen, mikä johtaa aikaköyhyyteen tai sosiaaliseen eristytymiseen.
- v) Olemassa oleva liikenneympäristö on vaarallinen, turvaton tai epäterveellinen liikkujalle.

Kirjallisuudessa liikenneköyhyyttä kuvataan tyypillisesti kolmesta eri näkökulmasta: alueellinen epätasapaino ja loukkuun ajautuminen, sosiaalinen eksklusio ja sosiaalinen oikeudenmukaisuus (Titheridge et al. 2014). Riippuen valitusta näkökulmasta liikenneköyhyyden voidaan nähdä liittyvän moniin ilmiöihin kuten asumiseen, liikenteen ulkoisvaikutuksiin, hyvinvointiin, liikenteen oikeudenmukaisuuteen ja sosiaaliseen eksklusioon. Liikennepalvelut ja saavutettavuus ovat yhteydessä asuinpaikkaan, minkä vuoksi liikenneköyhyyttä ja liikenteen kustannuksia tutkittaessa tulisi aina ottaa

huomioon yhdistetyt asuin- ja liikkumiskustannukset pelkkien liikkumiseen käytettyjen tulojen sijaan (Lucas et al. 2016).

Sosiaalinen eksklusio on liikenneköyhyyttä monimutkaisempi ilmiö. Köyhyys määritelmänä keskittyy materiaalistien resurssien epäoikeudenmukaiseen saavuttamiseen, kun sosiaalinen eksklusio ottaa huomioon epäoikeudenmukaiset mahdollisuudet osallistua yhteiskunnan toimintaan. Erona sosiaalisen eksklusion ja köyhyyden välillä voidaan tunnistaa, että köyhyys ei välttämättä johda eksklusioon, ja on mahdollista olla sosiaalisesti eksklusiiossa olematta köyhä. (Kenyon et al. 2002)

Liikenneköyhyys voi johtua hyvin erityyppisistä syistä. Kirjallisuudessa on esitetty muun muassa jako liikenteellisiin haittoihin ja sosiaalisiin haittoihin. **Seuraavassa kuvassa esitetyllä tavalla Suomessa liikenneköyhyyden syntymekanismit voidaan karkeasti jakaa kahteen osaan: henkilökohtaisten tekijöiden aiheuttama liikenneköyhyys sekä asuinpaikkaan liittyvä liikenneköyhyys.** Henkilökohtaiset resurssit, tarpeet, asenne ja fyysiset rajoitteet sekä osaaminen määrittelevät ihmisen perustilanteen: kuka minä olen ja mitä minä tarvitsen? Henkilökohtaiset tekijät ohjaavat myös asuinpaikan valintaa. Asuinpaikan valinnassa on kyse kuitenkin myös muista tekijöistä. Asuntojen hinnat, asumisen ja liikkumisen kustannukset, liikennepalveluiden saatavuus, työpaikan sijainti sekä alueen lähipalvelut, esimerkiksi koulut ja päiväkodit, vaikuttavat asuinpaikan valintaan. Asuinpaikan ja henkilökohtaisten tekijöiden avulla voidaan Suomessa selittää suurin osa liikenneköyhyyden syntymisestä.



Liikenneköyhyyden syntymekanismit Suomessa.

Suomessa ihmisten liikkumista tuetaan monin eri tavoin ja erityisryhmien tarpeet pyritään ottamaan huomioon. Keskeisiä ryhmiä, jotka ovat alttiita liikenneköyhyydelle ovat 1) kotitaloudet, joiden tulot ovat pienet, 2) kotitaloudet, joilla ei ole käytettävissä moottoriajoneuvoa, 3) henkilöt, jotka ovat liian nuoria tai vanhoja ajamaan autoa, 4) henkilöt, joilla on fyysisiä tai kognitiivisia rajoitteita, 5) vähemmistökotitaloudet ja 6) maahanmuuttajat. Erilaisia tukia, jotka tukevat liikenneköyhyydelle erityisesti alttiiden ryhmien liikkumismahdollisuuksia, ovat mm. toimeentulotuki, jonka perustoimeentulon perusosalla tuensaajan pitää kattaa paikallisliikenteen maksut, ja vammaispalvelulain mukaan vaikeavammaiselle henkilölle järjestettävät kuljetuspalvelut ja saattajapalvelut. Myös erilaiset julkisen liikenteen tuet, joista osa kohdistuu julkisen liikenteen tarjontaan (esim. ostopalvelut) ja osa

käyttäjille (esim. koulumatkatuki), parantavat tiettyjen alueiden ja käyttäjäryhmien mahdollisuuksia liikennepalveluiden hyödyntämiseen ja voivat vähentää liikenneköyhyttä.

Jos halutaan luoda mittareita kuvaamaan liikenneköyhyden ilmenemistä, voidaan käyttää olemassa olevia aineistoja mittariston rakentamiseen. Koska liikenneköyhyys on laaja ilmiö, mittariston rakentamisessa on hyödynnettävä monia eri aineistoja. Tilastokeskuksen aineistojen lisäksi on tarpeen hyödyntää monia muita aineistoja liikenneköyhyden mittaamisessa. Esiselvityksessä hahmoteltiin, millaisilla tutkimuskysymyksillä, mittareilla ja olemassa olevilla aineistoilla liikenneköyhyttä voitaisiin tutkia tarkemmin Suomessa. Esiselvitysluonteen vuoksi tutkimus ei tarkastellut syvällisesti kysymystä siitä, millaista Suomessa mahdollisesti koettu liikenneköyhyys on. Tähän liittyy jatkotutkimustarve, jossa eri aineistoja hyödyntämällä tarkastellaan liikenneköyhyttä, sen ilmenemistä ja vaikutuksia.

Liikenneköyhyys kytkeytyy vahvasti asuinpaikan liikennepalveluihin sekä lähipalveluihin. Suurimmilla kaupunkiseuduilla monet liikenneköyhyden ilmiöt liittyvät joukkoliikennepalveluiden saatavuuteen ja palvelutasoon, kun taas harvemmin asutuilla alueilla autoriippuvuus luo suurimman liikenneköyhyysriskin. Kaupungeissa joukkoliikenne tarjoaa usein kohtuuhintaisen kulkutavan, ja kaupunkimaisessa ympäristössä palvelut sijaitsevat usein lähempänä asukkaita ja siten helpommin saavutettavissa. Joukkoliikenteen hinnoittelussa tulee ottaa huomioon erityisryhmät, jotta liikenteen hinnoittelu olisi oikeudenmukaista. Lisäksi joukkoliikenteessä on otettava huomioon linjaston kattavuus ja matka-ajat sekä se, että erilaiset toiminnot tulisi olla myös iltaisin ja viikonloppuisin saavutettavissa.

Monet toimintaympäristön muutostekijät vaikuttavat liikenneköyhyteen. Väestön ikääntymiskehitys korostaa erityisesti ikääntyvien liikkumismahdollisuuksien turvaamisen merkitystä, johon kytkeytyy esimerkiksi esteettömyys, turvallisuus ja ikääntyvien tarpeita vastaavat palvelut. Kaupungistumiskehitys puolestaan korostaa, paitsi kohtuullisia asumis- ja liikkumiskustannuksia ja saavutettavuutta yleisesti, erityisesti joukkoliikenteen merkitystä. Ympäristösääntely voi lisätä liikkumisen kustannuksia erityisesti pitkiä matkoja ja omaa autoa käyttävillä. Digitalisaatio voi samaan aikaan tarkoittaa myönteistä kehitystä, jos liikenteellinen valinnanvapaus ja vaihtoehdot oman auton käytölle lisääntyvät (esimerkiksi MaaS-ratkaisut eli liikkuminen palveluna) ja digitaalinen saavutettavuus vähentää tarvetta fyysiselle saavutettavuudelle, mutta myös lisätä liikenneköyhyttä erityisesti niillä käyttäjillä, joiden valmiudet digitaalisten palveluiden hyödyntämiseen ovat heikot. Liikenteen automatisaatio voi parantaa saavutettavuutta erityisesti niillä ryhmillä, jotka eivät itse kykene ajamaan autoa, ja laskea pitkällä aikavälillä liikkumisen kustannuksia ja siten vaikuttaa liikenneköyhyteen.

Jatkotutkimustarpeiksi tunnistettiin liikenneköyhyden tutkiminen mm. olemassa olevien aineistojen, aluksi valtakunnallisen henkilöliikennetutkimuksen sekä Kansalaisten tyytyväisyys liikennejärjestelmään ja matkaketjuihin -tutkimuksen avulla. Tämän lisäksi on pohdittava, millaista liikenneköyhyttä Suomessa on olemassa, jota ei voida havaita analysoitujen aineistojen avulla, mutta voitaisiin tunnistaa esimerkiksi asiantuntija- että ryhmähaastattelujen avulla. Monissa liikenneköyhyden määritelmissä korostuu kohtuullisuus (kohtuullisin kustannuksin, kohtuullisessa ajassa, kohtuullisilla vaivoilla). Kun päivittäiset tarpeet ovat yksilöllisiä, voi olla vaikea määritellä objektiivisesti, mikä on kohtuullista, ja siten suoraan todeta ulkoisilla indikaattoreilla, kuka kokee liikenneköyhyttä. Tämä nostaa subjektiivisen liikenneköyhyden kokemisen kiinnostavaksi jatkotutkimuskohteeksi, jossa erillisen kyselytutkimuksen avulla voisi lähestyä liikenneköyhyden kokemuksellisuutta. Jatkotutkimuksissa voisi tarkastella myös, kokevatko yritykset liikenneköyhyttä, joka liittyy esimerkiksi kuljetustarpeiden tyydyttämisen kohtuuttomiin kustannuksiin, vaivoihin tai kohtuuttomaan aikaan.

Abstract

The aim of this study is to describe transport poverty in Finnish context. As the first study on this topic in Finland and as a preliminary study, the research questions were set as follows: 1) What is transport poverty? Is there transport poverty in Finland and if so, what kind of transport poverty is there? 2) How can transport poverty be analyzed using existing data?, and 3) What is the relationship between transport poverty and other phenomena and issues affecting the transport system? The study is carried out as a literature study. Additionally, possible data sets to depict transport poverty in Finland were recognised.

Transport poverty can be defined as a phenomenon that consists of four concepts: mobility poverty, transport affordability, accessibility poverty and exposure to transport externalities. Transport poverty is also linked to many issues, for example well-being, housing and social exclusion. Groups that are especially exposed to transport poverty are: 1) low-income households, 2) households without a motorised vehicle, 3) persons too young or old to drive a car, 4) persons with physical or cognitive limitations, 5) minority households and 6) immigrants.

It was found that in Finland transport poverty is generated mainly by two mechanisms: 1) personal features such as needs, resources, attitudes, physical well-being and capabilities, and 2) housing location and choices that are linked with e.g. housing costs, transport costs and distance to workplace and services. Transport poverty has a strong linkage with transport services and services near the homes. In larger cities, transport poverty is linked to the availability and service level of public transport whereas in rural areas car dependency is the major concern.

In Finland, there are various financial aids to support mobility of people (e.g. income support) and the needs of special groups are considered (e.g. services of the disabled). As transport poverty is a wide phenomenon, measuring it has to include many different data sets. In this pre-study, the different research questions, indicators and existing data sets were identified with which transport poverty could be studied in more detail in Finland.

Transport poverty is affected by many changes in the operational environment. Ageing population draws special attention to seniors, their access and capabilities as well as the services offered. Environmental regulation can lead to higher mobility costs especially for those who travel long distances and use their own car. Digitalisation can offer new opportunities for accessibility (e.g. digital services and mobility as a service), but the development may also lead to poorer accessibility especially for those who have low readiness for using digital services.

Further research is needed to analyse transport poverty in Finland using data from existing data sets such as the national travel survey and survey on citizen satisfaction with the transport system and travel chains. By expert interviews it would be possible to recognize issues related to transport poverty that cannot be identified from the data sets. Since experiencing transport poverty is subjective, a survey could be conducted in order to study the experiences of transport poverty among population.

Alkusanat

Tämä esiselvitys toimii avauksena liikenneköyhyyden tutkimukselle Suomessa. Esiselvityksen taustalla on osaltaan TTY:n uudistuvan liikenteen Assistant professor Heikki Liimataisen ajatus triplanollavisiosta, jossa liikenteen nollapäästöjen ja liikenneonnettomuuksien vakavien seurausten poistamisen lisäksi visiona on nolla liikenneköyhyydestä kärsivää henkilöä. Ajatus tutkimuksesta nousi myös tarpeesta tarkastella liikkumiskustannuksia ja -mahdollisuuksia, kun ympäristösääntely, digitalisaatio ja liikkumisen palveluistuminen muuttavat nopeasti liikennejärjestelmää. Liikenneköyhyyteen vahvasti linkittyvä liikenteen sosiaalinen kestävyys on ajankohtainen tutkimusteema myös kansainvälisesti.

Tutkimus toteutettiin liikenne- ja viestintäministeriön, Helsingin seudun liikenteen ja Liikenneviraston rahoituksella maaliskuusta 2017 tammikuuhun 2018. Tekijät haluavat kiittää hankkeen ohjausryhmää, johon kuuluivat Johanna Särkijärvi liikenne- ja viestintäministeriöstä, Niko-Matti Ronikonmäki Helsingin seudun liikenteestä, Tuomo Suvanto ja Tytti Viinikainen Liikennevirastosta ja Juha Beurling Kuluttajaliitosta, sekä tutkimuksen käynnistysvaiheessa haastateltua sosiaali- ja terveystieteiden professori Juho Saarta Tampereen yliopistosta. Tutkimuksen toteuttivat Hanne Tiikkaja, Markus Pöllänen sekä Heikki Liimatainen Tampereen teknillisen yliopiston Liikenteen tutkimuskeskus Vernestä.

Tekijät

Tampereella 7.2.2018

Sisällysluettelo

1.	Johdanto	1
2.	Mitä on liikenneköyhyys?	4
2.1.	Liikenne, köyhyys ja liikenneköyhyys.....	4
2.2.	Liikenne ja asuminen.....	10
2.3.	Liikenneköyhyyden yhteydet muihin ilmiöihin	12
2.4.	Sosiaalinen eksklusio.....	16
2.5.	Tunnistettuja vaikuttamiskeinoja liikenneköyhyyteen	19
3.	Liikenneköyhyys Suomessa	22
3.1.	Suomen erityispiirteet	22
3.2.	Liikenteen tuet ja erityisryhmät Suomessa.....	24
3.3.	Esimerkkejä liikenneköyhyyden ilmenemisestä	27
3.4.	Liikenneköyhyyden mittaaminen ja käytettävissä olevat aineistot Suomessa.....	30
3.5.	Liikenneköyhyyden alueellinen tarkastelu Suomessa	35
4.	Muutostekijöiden vaikutukset liikenneköyhyyteen Suomessa.....	40
5.	Päätelmät	45
	Lähteet	49

1. Johdanto

Liikkuminen on välttämätön osa elämää. Työssäkäynti, asiointi, ostoksilla käyminen sekä harrastaminen vaativat liikkumista. Kaikilla ei ole yhdenvertaisia mahdollisuuksia toimia yhteiskunnassa, jos heiltä puuttuvat keinot ja mahdollisuudet liikkua helposti tarvittaviin paikkoihin. Muilla tavoin kuin omin jaloin liikkuminen vaatii yleensä rahankäyttöä. Nopeammat kulkutavat, kuten henkilöauto- tai lentoliikenne, ovat yleensä myös kalliimpia kuin hitaammat kulkutavat, kuten jalankulku, pyöräily tai linja-autoliikenne. Ne, joilla on varaa liikkua nopeammilla kulkutavoilla, ehtivät tietyssä ajassa saavuttaa useampia kohteita ja tehdä enemmän asioita. Liikkumiseen tarvitaan kuitenkin myös muita resursseja kuin rahaa ja aikaa: fyysisiä resursseja ja taitoja. (Titheridge et al. 2014) Mikäli henkilöllä ei ole rahaa, aikaa, fyysistä toimintakykyä tai taitoja liikkumiseen, tarvittavia matkoja voi jäädä tekemättä. Tätä voidaan kuvata termillä liikenneköyhyys.

Liikenneköyhyyttä (*transport poverty*) terminä on vaikea määritellä täsmällisesti, koska termiin liittyy paljon monimutkaisia tekijöitä. Erilaisia liikenneköyhyyttä kuvaavia termejä kirjallisuudessa ovat mm. *transport affordability* (liikenteen kohtuuhintaisuus), *mobility poverty* (liikkumisköyhyys) ja *accessibility poverty* (saavutettavuusköyhyys). Termi *transport affordability* viittaa siihen, että henkilöllä ei ole varaa liikenteeseen liittyviin kustannuksiin, kun taas *mobility poverty* liittyy moottoroidun kulkuneuvon (henkilöauton tai joukkoliikenteen) puutteeseen. Termillä *accessibility poverty* tarkoitetaan sitä, että henkilön ei ole mahdollista liikkua vaikeuksista ja kohtuullisessa ajassa tiettyihin avaintoimintoihin, kuten työpaikalle, kouluihin ja terveydenhuollon palveluihin. Liikenneköyhyiden laajimmassa määritelmässä myös liikenteen ulkoisvaikutukset (esimerkiksi altistuminen liikenneonnettomuuksille sekä liikenteen päästöille ja melulle) liittyvät liikenneköyhyyteen. Itse termi liikenneköyhyys koostuu siis kaikista edellä esitetyistä osa-alueista ja on ilmiönä hyvin laaja kattaen esimerkiksi kotitalouksissa liikkumiseen käytettävissä olevan rahan, palvelujen ja toimintojen huonon saavutettavuuden ja kulkuvälineiden – yleensä henkilöauton – puutteen. (Lucas et al. 2016)

Havainnot eri maista kertovat, että pienituloiset kärsivät enemmän rajallisista liikkumismahdollisuuksista, heidän saavutettavissa olevien liikennepalveluiden laatu on heikompi ja he liikkuvat heikommassa olosuhteissa (turvallisuus, luotettavuus, mukavuus). Liikkumismahdollisuuksien puute tai heikkous on keskeinen rajoite työpaikkojen, oppilaitoksien, terveystalveluiden ja sosiaalisten verkostojen saavutettavuudelle, mikä puolestaan luo köyhyysansan (poverty trap). (ITF 2017)

Liikkumista globaalisti tarkastelevan Global Mobility Reportin (2017) yksi neljästä tavoitealueesta on yleismaailmallinen saavutettavuus (universal access), jossa tavoitteena on, että kaikki voivat vuoteen 2030 mennessä tasapuolisesti saavuttaa taloudellisia ja yhteiskunnallisia mahdollisuuksia. Tavoite asettaa minimiarvon jokaisen yksilöllisille liikkumistarpeille. Yleismaailmallinen saavutettavuus kytkeytyy kahteen kestäväen kehityksen tavoitteeseen. Ensimmäinen näistä on, että infrastruktuurin kehittäminen tukee talouskehitystä ja ihmisten hyvinvointia siten, että fokus on edullisessa ja oikeudenmukaisessa saavutettavuudessa. Toinen tavoitteista on, että vuoteen 2030 mennessä tarjotaan turvallinen, edullinen, saavutettava ja kestävä liikennejärjestelmä kaikille ja tieliikenteen turvallisuutta parannetaan erityisesti laajentamalla julkista liikennettä siten, että erityishuomiota kiinnitetään haavoittuvissa tilanteissa oleviin, naisiin, lapsiin, iäkkäisiin ja henkilöihin, joilla on vammoja. Yleismaailmallisen saavutettavuuden ytimessä on siten oikeudenmukaisuus ja tasa-arvoisuus. Global Mobility Reportissa todetaan, että maaseudulla,

jossa suurin osa maailman köyhistä elää, liikenteen rajallinen saavutettavuus on keskeinen haaste köyhyyden hävittämisessä ja kestävä kehityksen edistämiseksi. Yli 70 % Afrikan maaseudun väestöstä, noin 450 miljoonaa ihmistä, on jäänyt eristyksiin puuttuvan liikenneinfrastruktuurin ja -järjestelmien vuoksi. Kaupunkialueilla puolestaan väestönkasvu on huomattavasti nopeampaa kuin julkisen liikenteen kasvu. Liikennepalveluiden rajallinen saavutettavuus vaikuttaa suhteettoman kielteisesti tiettyihin ryhmiin, kuten naisiin ja lapsiin. Esimerkiksi Latinalaisen Amerikan kaupungeissa kuusi naista kymmenestä ilmoittaa, että heitä on fyysisesti ahdisteltu heidän käyttäessään joukkoliikennettä. (Global Mobility Report 2017)

Suomessa erityisesti suurimmilla kaupunkiseuduilla on käytettävissä toimiva joukkoliikennejärjestelmä, jonka avulla ihmiset pääsevät tarvittaessa liikkumaan. Riippuen asuinpaikan joukkoliikenneyhteyksistä kaikki autottomissa talouksissa asuvat eivät siis koe liikenneköyhyyttä. Toisaalta joukkoliikenne voi toisinaan olla sopiva kulkutapavaihtoehto vain nuorille, henkilöille ilman fyysisiä tai kognitiivisia rajoitteita, lapsettomille, ilman kantamuksia kulkeville tai seurueen kanssa matkustaville, jolloin matkustaminen ei tunnu turvattomalta (Kenyon et al. 2002).

Liikenneköyhyyden määrittelyssä on otettava huomioon henkilön fyysinen toimintakyky ja taidot. Pienemmät lapset ovat riippuvaisempia vanhempiensa liikkumistottumuksista ja matkustuskäyttäytymisestä, kun taas vanhemmilla lapsilla liikkuminen on itsenäisempää ja myös kulkutavan valintaan on enemmän mahdollisuuksia. Työikäisten liikenneköyhyyteen vaikuttavat usein käytettävissä olevat tulot, kun taas iäkkäämmillä kyse voi olla myös esimerkiksi ajokortista luopumisen myötä syntyneestä liikenneköyhyydestä. Liikenneköyhyyden määrittelemisen kuhunkin tarkasteluun sopivalla tavalla onkin kriittinen osa tutkimuksen onnistumisesta. Myös paikoissa, joissa joukkoliikenne toimii, ihmiset saattavat kokea jäävänsä tiettyjen harrastusten ja vapaa-ajan toimintojen ulkopuolelle, mikäli kulkeminen joukkoliikenteellä on vaivalloista tai jopa mahdotonta lähtö- tai määräpaikan sijainnin tai palvelutason, esimerkiksi aikataulujen, vuoksi. Nämä henkilöt saattavat tehdä vähemmän matkoja ja heidän liikkumistottumuksensa voivat olla yksipuolisia. Tämä voi vaikuttaa arjen aktiivisuuteen ja koettuun elämänlaatuun, mikä on keskeisessä asemassa liikenneköyhyyttä tutkittaessa (Titheridge et al. 2014).

Liikenneköyhyyden voidaan katsoa olevan olemassa oleva ongelma. On tärkeää ymmärtää, onko ongelma olemassa itsenäisesti, eli onko liikenneköyhyys jollakin perustavanlaatuisella tavalla erilaista kuin köyhyys ylipäättään. Jos liikenneköyhyyttä on olemassa erillisenä ilmiönä, miten yksinkertaista on tunnistaa ne henkilöt, joihin se vaikuttaa ja tuoda esille, millaisia sosiaalisia vaikutuksia ilmiöllä on? Tärkein liikenneköyhyyteen liittyvä kysymys kuitenkin on, mitä ilmiölle pitäisi tehdä. Onko liikenneköyhyys todellinen ongelma yksilötasolla vai onko kyse ennemminkin systemaattisesta ongelmasta, jota pitäisi käsitellä strategisella tasolla? On myös tärkeää pohtia, onko kyse liikenteellisestä ongelmasta, kaupunkien ja haja-asutusalueiden välisestä suunnittelusta vai pikemminkin sosiaalisesta, hyvinvointipalveluiden ratkaistavissa olevasta ongelmasta. (Lucas et al. 2016)

Lewis (2011) esittää, että liikennepolitiikan tarkoitus on luoda yhteiskuntia, joissa ihmiset voivat kukoistaa ja elää hyvää elämää. Matkustaminen itsessään ei luo taloudellista arvoa, vaan siinä kuluu aikaa ja rahaa ja se aiheuttaa vaivaa. Paikasta toiseen kulkeminen ei siten ole päivittäisen elämän hyöty vaan kustannus. Kun tunnistetaan, että lähes kaikki, mitä ihmiset tekevät saavuttaakseen hyvinvointia ja onnea, vaatii matkustamista, voidaan todeta, että liikennepolitiikan laadukkuus ilmenee ihmisten elämänlaadussa. (Lewis 2011)

Tämä esiselvitys on avaus liikenneköyhyyden tutkimukselle Suomessa. Tutkimuksessa liikenneköyhyyden eri ilmiöt liitetään yhdeksi kokonaisuudeksi, jolloin erilaisille liikenteen käyttöön liittyville ongelmille saadaan nimi ja tapa kuvata ilmiötä systemaattisesti teorian pohjalta. Ihmisten kokema liikenneköyhyys on tärkeä osa kokonaisuutta, kun halutaan hahmottaa liikkumisen tasa-arvon toteutumista Suomessa ja kehittää esimerkiksi liikkumista palveluna (Mobility as a Service, MaaS). Esiselvityksen tavoitteena on kartoittaa liikenneköyhyyden ilmentymistä ja liikenneköyhyyteen liittyvien ilmiöiden vaikutuksia liikkumiseen Suomessa. Keskeiset esiselvityksessä tarkasteltavat tutkimuskysymykset ovat:

- Mitä liikenneköyhyys on? Onko Suomessa liikenneköyhyyttä ja jos on, niin millaista?
- Miten liikenneköyhyyttä voidaan tarkastella ja tutkia mm. olemassa olevien aineistojen avulla?
- Miten liikenneköyhyys kytkeytyy muihin ilmiöihin ja liikennejärjestelmään kohdistuviin muutostekijöihin?

Koska liikenneköyhyyttä ei ole aiemmin Suomessa tutkittu, toteutettiin tämä tutkimus esiselvitysluonteisena. Tutkimuksessa ei siten uppouduta yksityiskohtiin, vaan kartoitetaan kokonaisuutta ja pyritään muodostamaan pohja, jonka avulla voi myöhemmissä tutkimuksissa, jos näille koetaan tarvetta, syventyä. Tutkimusmenetelmiksi valittiin kirjallisuustutkimus, jossa perehdytään olemassa olevaan tietoihin ja ymmärrykseen ilmiöstä, sekä erilaisten tilasto- ja tietoaineistojen tunnistaminen, joilla voidaan kuvata liikenneköyhyyttä Suomessa. Koska mm. erikokoisilla kaupunkiseuduilla ja maaseudulla ilmiö todennäköisesti eroaa toisistaan, esiselvityksessä liikenneköyhyyttä Suomessa tarkastellaan paitsi kokonaisuudessaan niin myös erikseen neljää erilaista aluetyyppiä käyttäen: Helsingin seutu, Tampereen ja Turun seudut, muut suuremmat kaupunkiseudut sekä harvaan asutut alueet. Kirjallisuustutkimuksen lisäksi seurattiin mediassa esillä olleita liikenneköyhyyteen liittyviä ilmiöitä ja tutkimuksen käynnistysvaiheessa haastateltiin sosiaali- ja terveystieteiden professori Juho Saarta. Haastattelun tavoitteena oli tunnistaa köyhyyden näkökulmasta esille nousevia tekijöitä, jotka liittyvät liikkumiseen ja liikenneköyhyyteen. Tutkimusryhmässä ja hankkeen ohjausryhmän kanssa käydyistä keskusteluista syntyneitä ajatuksia on myös liitetty osaksi tätä raporttia.

Liikenneköyhyyttä on kaiken kaikkiaan käsitelty tutkimuskirjallisuudesta vähän. Tässä tutkimuksessa on hyödynnetty erityisesti Yhdysvalloissa ja Yhdistyneessä kuningaskunnassa tehtyjä tutkimuksia, jotka tarkastelevat liikenneköyhyyttä erityisesti sikäläisestä näkökulmasta. Tällöin korostuu Suomeen verrattuna esimerkiksi köyhyyden erilainen ilmeneminen ja Yhdysvalloissa autoilun ja joukkoliikenteen erilaiset roolit sekä tuloerot. Tämä tausta on otettava huomioon aiemman tutkimuskirjallisuuden tuloksia tarkasteltaessa ja pohdittaessa tulosten soveltumista Suomen olosuhteisiin.

Tämän tutkimuksen tulokset raportoidaan johdantoa seuraavissa neljässä pääluvussa. Toisessa pääluvussa selvitetään, mitä liikenneköyhyydellä tarkoitetaan kirjallisuudessa. Luvussa esitetään myös tarkastelukehikkoja siitä, miten kirjallisuudessa on jäsennetty liikenneköyhyyden suhdetta muihin ilmiöihin. Tämä kuvaus auttaa tunnistamaan liikenneköyhyyden kannalta tärkeitä ilmiöitä ja niiden välisiä suhteita. Kolmannessa luvussa kuvataan, miten liikenneköyhyyden määritelmää olisi tarkoituksenmukaista soveltaa Suomessa, mitkä ovat Suomen erityispiirteet liikenneköyhyyden näkökulmasta ja miten liikenneköyhyyttä voidaan mitata. Luvussa myös esitetään, miten olemassa olevia aineistoja on mahdollista hyödyntää liikenneköyhyyden tutkimisessa. Tutkimuksen neljännessä luvussa arvioidaan, mitkä liikennejärjestelmään kohdistuvat muutostekijät voivat vaikuttaa liikenneköyhyyteen. Liikenteen tulevaisuuden muutoksista esille nostetaan mm. liikkuminen palveluna (Mobility as a Service, MaaS) ja digitalisaatio. Viimeisessä luvussa esitetään päätelmät sekä jatkotutkimusaiheita.

2. Mitä on liikenneköyhyys?

2.1. Liikenne, köyhyys ja liikenneköyhyys

Käsite liikenneköyhyys sisältää kaksi termiä: liikenne ja köyhyys. Liikenneköyhyyttä ei kuitenkaan voida suoraan määritellä näiden kahden käsitteen yhdistelmänä, vaikka se ilmiönä liittyykin molempiin määritelmiin. Liikenteellä tarkoitetaan kulkuneuvojen ja henkilöiden liikkumista tiettyjä väyliä pitkin paikasta toiseen ja ”liikenne-”-yhdyssanan alku tarkoittaa liikenteeseen liittyvää (MOT 2017a), liikenneköyhyyden tapauksessa siten liikenteeseen liittyvää köyhyyttä. Vastaavasti köyhyyden sanakirjamääritelmiä ovat köyhänä oleminen (MOT 2017a) ja varattomuus, puute, ahdinko, kurjuus, niukkuus, vähyyys, pienuus ja puutteellisuus (MOT 2017b). Köyhyys voidaan EAPN-FIN:n (2017) mukaan jakaa absoluuttiseen ja suhteelliseen köyhyyteen:

”Absoluuttisella tai äärimmäisellä köyhyydellä tarkoitetaan tilaa, jossa ravinnon, vaatetuksen ja asumisen vähimmäisedellytykset eivät täyty. Suhteellisella köyhyydellä tarkoitetaan yksilön tai ryhmän selkeää huono-osaisuutta verrattuna muun väestön keskimääräiseen elintasoon tai elintapaan. Suhteellisessa köyhyydessä elävät joutuvat kamppailemaan elääkseen normaalia elämää ja pystyäkseen osallistumaan yhteiskunnan taloudellisiin, sosiaalisiin ja kulttuurisiin toimintoihin.”

Absoluuttisen ja suhteellisen köyhyyden lisäksi voidaan puhua subjektiivisesta köyhyydestä, jolla tarkoitetaan väestön omaa kokemusta köyhyydestä. Ihmisten käsitys tyydyttävästä elintasosta ja tarpeistaan seuraa käytettävissä olevia tuloja, joten myös hyvin toimeentulevat voivat kokea itsensä köyhiksi tai vastaavasti objektiivisesti mitattuina köyhiksi luokitellut eivät välttämättä koe olevansa köyhiä. Subjektiivisen köyhyyden rinnalla voidaan puhua myös kokemuksellisesta köyhyydestä, jonka näkökulmana on, mitä köyhyys on kokemuksellisenä ilmiönä ja miten siihen vastataan kunnallisessa asiakaspalvelujärjestelmässä. (Kaartinen 2015) Suomessa liikenneköyhyyden määritelmään parhaiten sopivat määritelmät suhteellisesta sekä subjektiivisesta köyhyydestä.

Köyhyyden syyt luokitellaan usein kolmeen luokkaan: yksilölliseen, rakenteelliseen ja fatalistiseen. Yksilöllinen malli selittää köyhyyden johtuvan viimekädessä yksilöstä ja köyhän käyttäytymisestä, kuten huonoista elintavoista, vääristä valinnoista tai heikosta työmoraalista. Rakenteellisessa mallissa syyt köyhyyteen liittyvät yhteiskunnallisiin tekijöihin, kuten mahdollisuuksien epätasa-arvoon tai työttömyyteen. Fatalistinen selitysmalli hakee syitä köyhyyteen väistämättömistä tapahtumista, joihin yksilö tai yhteiskunta ei pysty vaikuttamaan, kuten epäonni tai sairastumiset. (Kaartinen 2015) Kaikki nämä köyhyyden syyt nousevat esille myös liikenneköyhyyden yhteydessä.

Kuva köyhyyden ilmenemisestä Suomessa muuttuu valitusta mittarista riippuen. Suomessa Tilastokeskus käyttää termiä pienituloisuusraja mittarista, jonka mukaan kotitalous on suhteellisessa köyhyysriskissä tai pienituloinen, jos sen nettotulot ovat pienemmät kuin 60 prosenttia väestön keskimääräisestä tulotasosta eli mediaanista (Moisio et al. 2016). Pienituloisuuden määrittelyyn käytetään ekvivalentteja tuloja. Kooltaan ja rakenteeltaan erilaisia kotitalouksia voidaan verrata keskenään, koska kotitalouden tulot jaetaan kulutusyksiköiden määrällä, jossa eri ikäiset saavat eri painoarvon. Kulutusyksiköiden määrällä jaettuja kotitalouden käytettävissä olevia tuloja kutsutaan ekvivalenteiksi tuloiksi, ja pienituloiseksi määritellään henkilöt, jotka kuuluvat kotitalouteen, joiden ekvivalentit tulot ovat pienemmät kuin 60 prosenttia ekvivalenteista mediaanituloista. Mediaanitulo puolestaan on keskimmäisen henkilön tulo, kun kotitalousväestö asetetaan tulojen mukaan suuruusjärjestykseen. Tällä tavalla määriteltyn

pienituloisten henkilöiden osuutta väestöstä kutsutaan pienituloisuusasteeksi tai köyhyysriskiksi tai suhteelliseksi köyhyydeksi. (Tilastokeskus 2009) Tämän mittarin mukaan köyhyysraja muuttuu keskimääräisten tulojen muuttuessa (Moisio et al. 2016).

Pienituloisuusrajana voidaan käyttää myös esimerkiksi 40 tai OECD:n käyttämää 50 prosenttia mediaanituloista (Tilastokeskus 2015a). Moisio et al. (2016) mukaan suhteellisen köyhyysmittarin rinnalla tulisi käyttää minimibudjettiin pohjautuvaa mittaria, joka ottaa huomioon köyhyyden absoluuttisia piirteitä. Minimibudjettiköyhyysraja ottaa huomioon asuinpaikan, kun suhteellinen köyhyysraja on sama riippumatta asuinpaikasta.

Suomessa perusturvan arvioinnissa käytetään viitebudjetteja, joka tarkoittaa välttämättömiksi koettuja hyödykkeitä ja palveluita sisältävää kulutuskoria (Moisio et al. 2016). Kulutuskori toimii kuluttajahintaindeksin laskennan pohjana. Liikenne kuuluu kulutuskorin seitsemänteen hyödykeryhmään ja sen painoarvo oli 13,4 % korista vuonna 2016. Liikenteen osalta kulutuskorissa huomiotavat asiat liittyvät ajoneuvon hankintaan, yksityisajoneuvon käyttöön ja liikennepalveluihin. (Tilastokeskus 2016a) Viitebudjetit määrittelevät, mitä palveluita ja tavaroita kohtuullisen minimin mukaiseen elämään tarvitaan. Suomessa köyhiä henkilöitä oli minimibudjetin mukaisen köyhyysasteen mukaan 8,0 % vuonna 2014, ja ennusteiden mukaan osuus oli 7,9 % vuonna 2016. Suhteellinen köyhyysaste (tulot alle 60 % mediaanituloista) oli 12,5 % vuonna 2014 ja se pysyi lähes samana vuonna 2016. Suhteellisen köyhyysrajan mukaan useampi (noin 660 000 henkilöä) on köyhyysrajan alapuolella kuin jos mittarina käytetään minimibudjettiköyhyyttä, jolloin köyhyysrajan alapuolella on noin 440 000 henkilöä. Moisio et al. (2016) mukaan tämä selittyy pääasiassa sillä, että minimibudjettiköyhyys ottaa huomioon omistusasunnossa asuvien matalammat asumiskustannukset, minkä vuoksi minimibudjettiköyhyys vaihtelee iän ja elämänvaiheen mukaan eri tavoin kuin suhteellinen köyhyysaste. (Moisio et al. 2016)

Vuonna 2012 Suomen kotitalouksien kulutuksesta 17 % suuntautui liikenteeseen ja 28 % asumiseen ja energiaan (Tilastokeskus 2012). Vuoden 2016 ennakkolisessä aineistossa liikenteen osuus oli 15 % ja asumisen ja energian osuus 31 % kotitalouksien kulutusmenoista (Tilastokeskus 2016b). Vuonna 2012 ensimmäisessä (ts. pienituloisimmassa) tuloviidenneksessä liikenteeseen käytettiin 11 % kulutusmenoista, kun viidennessä (ts. suurituloisimmassa) tuloviidenneksessä liikenteen osuus kulutuksesta oli 19 %. Asumisessa ja energiassa tilanne on toisin päin: ensimmäisessä tuloviidenneksessä asumiseen ja energiaan käytettiin 35 % kulutusmenoista, kun viidennessä tuloviidenneksessä vastaava luku oli 26 %. On huomattavaa, että jokaisessa tuloviidenneksessä liikenteeseen ja asumiseen ja energiaan käytettiin kuitenkin sama osuus tuloista, 45–46 %, mutta se jakautui eri tavoin liikenteen ja asumisen ja energian välillä. Tilastoissa liikennekustannukset jaetaan ajoneuvon hankintaan liittyviin kustannuksiin, yksityisajoneuvon käyttöön liittyviin kustannuksiin sekä kuljetuspalveluihin. Vuonna 2012 liikenteeseen käytetyistä kulutusmenoista 40 % käytettiin ajoneuvon hankintaan, 45 % ajoneuvon käyttöön ja 15 % liikenteen palveluihin (julkisen liikenteen liput ym.). Ensimmäisessä tuloviidenneksessä ajoneuvon hankintaan käytettiin 25 % ja liikenteen palveluihin 22 % liikenteeseen käytetystä kulutuksesta. Ero suurempiin tuloluokkiin on havaittavissa: muissa tuloluokissa ajoneuvon hankintaan käytettiin 37–43 % ja liikenteen palveluihin 13–17 % liikenteen kulutusmenoista. Ensimmäisessä tuloviidenneksessä yksityisajoneuvojen käytön osuus oli 53 % liikenteen kulutusmenoista. Toisessa tuloviidenneksessä vastaava luku oli 50 %, kolmannessa 44 %, neljännessä 47 % ja viidennessä tuloviidenneksessä 40 % liikenteeseen käytetyistä kulutusmenoista. (Tilastokeskus 2012) Tulevaisuudessa liikkumisen palveluiden kehittyminen (MaaS) saattaa siirtää painopistettä niin, että kulutuksesta suurempi osa käytetään liikenteen palveluihin ja pienempi osa itse ajoneuvon hankintaan ja omistamiseen liittyviin kustannuksiin.

MaaS-palvelujen osalta keskeinen kysymys on, miten varmistetaan, että mahdollisimman monet voivat käyttää MaaS-palveluita.

Liikenneköyhyyteen liittyviä ilmiöitä kuvataan kirjallisuudessa vaihtelevasti erilaisilla termeillä, joilla on kirjoittajasta riippuen hieman eri merkityksiä ja määritelmiä. Liikenneköyhyyteen liittyviä kirjallisuudessa esiintyviä termejä ovat muun muassa *transport poverty*, *transport affordability*, *mobility poverty*, *accessibility poverty*, *transport disadvantage*, *social disadvantage*, *transport-related social exclusion/mobility-related social exclusion*, *motility (the potential and ability to move)*, *poverty of access*, *transport wealth* ja *transport hardship*. Esimerkiksi usein käytetyt termit *transport/mobility poverty*¹, *accessibility poverty*, *transport-related social exclusion* ja *transport disadvantage* ovat kirjallisuudessa käytössä eri merkityksessä, mutta ne sisältävät kuitenkin päällekkäisyyksiä (Lucas et al. 2016). Myös liikenteen oikeudenmukaisuus (*transport justice*) on liikenneköyhyyden teemaan läheisesti liittyvä termi (Martens 2017). Littman (2017) määrittelee liikenteen oikeudenmukaisuuden (englanniksi myös *transport equity* ja *transport fairness*) viittaavaan vaikutusten (hyötyjen ja haittojen) jakautumiseen ja siihen, ovatko nämä kohtuullisia. Koska kaikille termeille ei välttämättä ole vakiintuneita vastineita suomeksi, esitetään tässä termien yhteydessä myös englanninkielinen vastine, jolloin näiden yhteydet ovat selkeämmät. Liikenneköyhyyteen liittyy myös liikenteen epäoikeudenmukaisuus (*transport inequity*), jota voidaan kuvata rajoitteiksi, jotka estävät ihmisiä osallistumasta tai saavuttamasta sosiaalisia aktiviteetteja, työpaikkoja, koulutusta tai sosiaalipalveluja (Xia et al. 2016). Delboscin ja Currien (2011) mukaan liikenteeseen liittyvistä ongelmista kärsivät voidaan jakaa ryhmiin, joiden avulla voidaan tunnistaa, mistä pääasiallinen ongelma liikkumisessa johtuu:

- 1) Liikennehaitta (*transport disadvantage*), joka liittyy liikkumiseen liittyviin yleisiin ongelmiin riippumatta kulkutavasta. Ryhmään kuuluvat kärsivät monenlaisista liikkumiseen liittyvistä ongelmista, muun muassa saavutettavuusongelmista, joiden vuoksi he jättävät usein matkan tekemättä.
- 2) Joukkoliikennehaitta (*transit disadvantage*), joka viittaa suoraan joukkoliikenteen käyttöön liittyviin ongelmiin.
- 3) Haavoittuvaisuus/heikentynyt toimintakyky (*vulnerable/impaired*), joka viittaa fyysiseen saavutettavuuteen ja avuntarpeeseen. Tähän ryhmään kuuluvat kokevat turvattomuutta liikenteessä. Ryhmään kuuluvilla on myös ongelmia saavutettavuuden kanssa.
- 4) Riippuvaisuus toisista (*rely on others*), joka tarkoittaa liikkumisen avuntarvetta tai avustusta. Ryhmään kuuluvat ovat muita ryhmiä enemmän huolissaan liikkumiskustannuksista, eivätkä osoita luottamusta perheeseensä tai yhteisöönsä.

Lucas et al. (2016) kuvaavat liikenneköyhyyttä neljän eri määritelmän yhdistelmänä (taulukko 1). Nämä käsitteet ja määritelmät eivät kytkeydy edellä esitettyyn Delboscin ja Currien (2011) luetteloon liikkumisongelmista, mutta molemmissa nousee esille erityisesti saavutettavuuteen ja kohtuuhintaisuuteen, kustannuksiin ja köyhyyteen liittyviä näkökulmia.

¹ Energiaköyhyys (*energy poverty*) on hieman vastaava käsite toiselta toimialalta. Energiaköyhyydestä kärsivä kotitalous ei pysty tai sillä ei ole varaa hankkia jokapäiväiseen elämään tarvittavaa energiaa tai energiapalvelua. Termi polttoaineköyhyys (*fuel poverty*) puolestaan viittaa erityisesti siihen, että kotia ei ole varaa pitää kohtuullisin kustannuksin lämmitettynä, mutta liikenneköyhyyden tapaan nämä termit eivät ole vakiintuneet.

Taulukko 1. Liikenneköyhyyteen liittyvät keskeiset käsitteet ja niiden määritelmät (Lucas et al. 2016).

Liikenneköyhyyden sisältämät alakäsitteet ja esimerkki ilmenemisestä	Selitys
Liikenteen kohtuuhintaisuus (transport affordability) ”Ei oikeastaan olisi varaa auton ylläpito- ja käyttökustannuksiin, mutta auto on pakko olla olemassa, koska en muuten pääse kulkemaan töihin.”	Yksilöllä tai kotitaloudella ei ole resursseja liikenteelliseen valinnanvapauteen liikkumiseen liittyvien kustannusten vuoksi, tarkoittaen yleensä autoa ja/tai joukkoliikennettä.
Liikkumisköyhyys (mobility poverty) ”Ei ole varaa.”	Systemaattinen (yleensä moottoroidun) kulkuvälineen puute, joka vaikeuttaa liikkumista. Liittyy usein, mutta ei aina, palveluiden ja infrastruktuurien puutteeseen.
Saavutettavuusköyhyys (accessibility poverty) ”En voi tai halua lähteä, kun matkassa kestää niin kauan ja matkalla joutuu tekemään monia vaihtoja.”	Tiettyjen avaintoimintojen huono saavutettavuus kohtuullisessa ajassa, vaivattomasti ja kohtuullisilla kustannuksilla (esim. työpaikkojen, oppilaitosten, terveydenhuoltopalveluiden, kauppojen saavutettavuus)
Altistuminen liikenteen ulkoisvaikutuksille (exposure to transport externalities) ”Terveysteni on vaarassa liikkeessäni.”	Liikenteen ulkoisvaikutuksille altistumisen suhteettomat vaikutukset, kuten liikennekuolemat, krooniset sairaudet ja liikenteen päästöihin liittyvät kuolemat.

Transport affordability eli liikenteen kohtuuhintaisuus on liikenneköyhyyden määritelmänä hyvin kapea, koska määritelmässä autonomistuksen katsotaan olevan kotitalouksille perustarve. Kirjallisuudessa on todettu, että liikenneköyhyyttä ilmenee, kun kotitalous on pakotettu käyttämään liikkumiskustannuksiin enemmän rahaa kuin mihin sillä olisi kohtuullisesti katsottuna varaa, erityisesti auton omistukseen ja käyttöön liittyviä kustannuksiin. (Lucas et al. 2016) Henkilön voi olla pakko käyttää rahaa liikkumiseen enemmän kuin se olisi kohtuullisesti katsoen mahdollista normaalin elintason ylläpitämiseksi, jolloin tämän on pakko joutua muista menoista (Titheridge et al. 2014). Kehittyneissä maissa kalliit liikkumiskustannukset estävät ihmisiä saavuttamasta avaintoimintoja tai saattavat johtaa siihen, että ihmisen on säästettävä esimerkiksi ruoka- tai lääkekustannuksista voidakseen säilyttää autonsa (Lucas et al. 2016). Liikenteen kohtuuhintaisuuteen liittyy myös termi pakotettu autonomistus (forced car ownership, FCO), joka on terminä syntynyt Yhdistyneen kuningaskunnan liikennetutkimuksessa kuvaamaan tilannetta, jossa kotitalous omistaa henkilöauton taloudellisista rajoitteista huolimatta ja joutuu luopumaan muista kustannuksistaan tai vähentämään liikkumisen minimiin säilyttääkseen henkilöauton (Mattioli 2017).

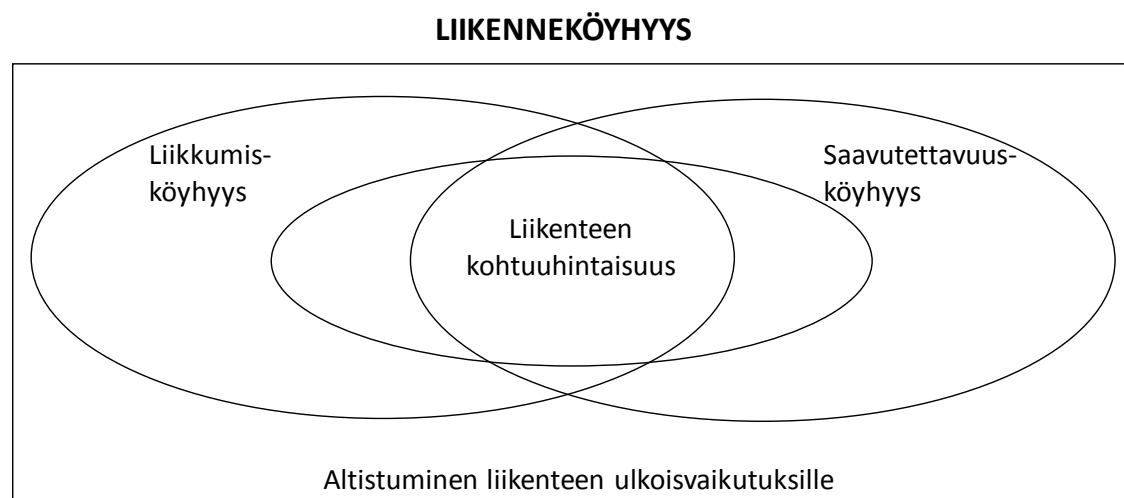
Mobility poverty eli liikkumisköyhyys poikkeaa termistä *transport affordability* siinä, että *mobility poverty* viittaa systemaattiseen liikkumismahdollisuuksien puutteeseen, kun *transport affordability* -käsitteen käyttö viittaa resurssien riittämättömyyteen liikkumisvalintojen tekemisessä. Tässä kontekstissa alhaiset tulot ja liikenneköyhyys ovat suoraan yhteydessä toisiinsa, eli liikenneköyhyys on suoraa seurausta taloudellisesta köyhyydestä. (Lucas et al. 2016)

Accessibility poverty eli saavutettavuusköyhyys-käsite laajentaa näkemystä liikenneköyhyydestä ottamaan huomioon myös sen, onko ihmisillä mahdollisuus saavuttaa päivittäiset toiminnot kohtuullisessa ajassa, vaivattomasti ja kohtuullisilla kustannuksilla (Lucas et al. 2016). Saavutettavuus voidaan määritellä niiden paikkojen määränä ja monipuolisuutena, jotka on mahdollista saavuttaa tietyssä ajassa ja/tai tietyillä kustannuksilla (Albacete et al. 2017). Martensin (2017) mukaan saavutettavuus määrittelee potentiaalin vuorovaikutukseen, saavutettavuutta voidaan mitata ja henkilön saavutettavuus riippuu sekä kontekstista (liikennejärjestelmä ja maankäyttö) että henkilökohtaisista ominaisuuksista (esimerkiksi ajoneuvon omistus, tulot ja kyvyt). Karlsson (2017) kuvaa, että sosiaalisesta näkökulmasta saavutettavuutta voidaan pitää yksilön edellytyksinä ja kykyinä, kuten asuinpaikka, taloudellinen asema, identiteetti (siinä merkityksessä, miten yksilö kokee itsensä ja toisten käsitykset yksilöstä) tai liikuntakyky, muuttaa liikkumismahdollisuudet hyvää elämää edistäväksi aktiivisuudeksi.

Jos liikenne käsitetään keinona tyydyttää muita tarpeita, saavutettavuusköyhyys on selvästi yhteydessä sosiaaliseen eristämiseen. Liikennesuunnittelijoiden tulisin ottaa huomioon alueiden käyttötarkoitus, kuten asuinalueet, työpaikkakeskittymät ja palvelukeskittymät. Lisäksi suunnittelussa tulisi ottaa huomioon liikenteen palvelutaso ja liikenneturvallisuusnäkökulmat myös julkisen liikenteen, jalankulun ja pyöräilyn näkökulmasta. (Lucas et al. 2016)

Liikenteen ulkoisvaikutuksiin (transport externalities) kuuluu esimerkiksi liikenteen aiheuttamat loukkaantumiset ja kuolemat, liikenteen päästöjen vaikutukset terveyteen sekä liikenteen melu. Lisäksi vilkkaiden teiden varsilla olevat yhteisöt voivat jäädä eristyksiin, sillä liikkumismahdollisuudet jalan tai pyörällä ovat heikot. (Mackett & Thoreau 2015)

Kuvassa 1 esitetään edellä esitetyn taulukon liikenneköyhyyden osa-alueet. Merkillepantavaa on, että eri määritelmät eivät sulje toisiaan pois, vaan voivat esiintyä yhtä aikaa ja erilaisina yhdistelminä.



Kuva 1. Liikenneköyhyys ja sen suhde alakäsitteisiin (Lucas et al. 2016).

Lucas et al. (2016) määrittelevät, että **henkilö kärsii liikenneköyhyydestä, jos ainakin yksi alla olevista väitteistä pätee päivittäisten tarpeiden tyydyttämisessä:**

- i) Tarjolla ei ole yhtäkään liikennevälinettä, joka sopii liikkumiseen ottaen huomioon henkilön fyysinen toimintakyky ja taidot.

- ii) Olemassa olevat liikenneratkaisut eivät tarjoa mahdollisuutta päästä niihin kohteisiin, joissa henkilö voi tyydyttää päivittäiset tarpeensa ylläpitääkseen kohtuullisen elämänlaadun.
- iii) Pakollisten viikoittaisten liikkumiskustannusten jälkeen kotitalouden jäljelle jääneet tulot putoavat alle virallisen köyhyysrajan.
- iv) Henkilön on käytettävä ylenmääräisesti aikaa liikkumiseen, mikä johtaa aikaköyhyyteen tai sosiaaliseen eristytymiseen.
- v) Olemassa oleva liikenneympäristö on vaarallinen, turvaton tai epäterveellinen liikkujalle.

Jokainen näistä ilmiöistä voi olla toisensa osajoukko, vrt. kuva 1. Yksittäinen henkilö voi siten samanaikaisesti kärsiä liikenneköyhyydestä useammalla edellä kuvatuista tavoista.

Seuraavaksi kuvataan liikenneköyhyyttä tutkimuskirjallisuuden jaottelun mukaisesti. Kirjallisuudessa liikenneköyhyyttä on kuvattu tyypillisesti kolmesta eri näkökulmasta: 1. alueellinen epätasapaino ja loukkuun ajautuminen (spatial mismatch and entrapment), 2. sosiaalinen eksklusio (social exclusion theory) ja 3. sosiaalinen oikeudenmukaisuus (social justice approach) (Titheridge et al. 2014).

Alueelliseen epätasapainoon ja loukkuun ajautumiseen liittyvän teorian lähtökohta on, että liikennettä ja köyhyyttä voidaan tutkia maantieteellisestä näkökulmasta. Teoria on kehitetty 1970-luvulla Pohjois-Amerikassa ja se keskittyy esteisiin, joita köyhemmät ihmiset kohtaavat esikaupungistumisen ja autoriippuvaisuuden vuoksi. Teorian mukaan ne, joilla on varaa, muuttavat maaseutumaisilta alueilta esikaupunkialueille. Palvelut ja kaupat muuttavat ihmisten mukana vieden työpaikkoja haja-asutusalueilta pois. Haja-asutusalueilla asumiskustannukset ovat yleensä pienemmät, mutta liikenneyhteydet huonommat. Köyhien, joilla ei ole varaa muuttaa lähemmäs palveluita ja parempia liikenneyhteyksiä tai hankkia autoa, on vaikeaa kulkea työpaikoille. Näin ollen haja-asutusalueilla asuvat köyhemmät ajautuvat loukkuun, jossa heidän ei ole mahdollista muuttaa työpaikkojen perässä eikä toisaalta hankkia lisätuloja työpaikkojen kadottua omalta asuinalueelta. Teorian mukaan esteet tulojen hankkimiseen johtuvat työpaikkojen, asumisen ja liikenneverkon dynamisesta suhteesta. (Titheridge et al. 2014)

Alueellisen epätasapainon ja loukkuun ajautumisen ilmiöt ovat tunnistettavissa myös kaupunkialueen sisällä. Kaupunkialueilla köyhemmät asuvat kauempana keskustasta, jossa on myös vähemmän työpaikkoja ja palveluita. Koska heillä on myös huonommat mahdollisuudet päästä matkustamaan keskustaan, köyhien on vaikeampi päästä kulkemaan esimerkiksi terveyspalveluihin, oppilaitoksiin, työpaikoille ja sosiaalisiin verkostoihin. (Lucas et al. 2016)

Toinen liikenteen ja köyhyyden välistä suhdetta käsittelevä tutkimussuunta on **sosiaalinen eksklusio**. Toisin kuin edellinen, maantieteellinen näkökulma, sosiaalinen eksklusio keskittyy liikenneköyhyyden vaikutuksiin eikä niinkään ilmiön syntymekanismeihin. Sosiaalinen eksklusio käsittelee siis pääasiassa niitä haasteita, jotka syntyvät saavutettavuusongelmista. Tämän teorian valossa suositellaan, että liikenneköyhyyttä tarkastellessa erilaiset näkökulmat otetaan laajemmin huomioon kuin alueellisessa tarkastelussa. (Titheridge et al. 2014)

Sosiaaliseen oikeudenmukaisuuteen keskittyvät teoriat tutkivat liikenteeseen liittyviä haittoja ja niiden suhdetta köyhyyteen oikeudenmukaisuuden näkökulmasta. Teoria painottaa yhdenvertaista saavutettavuutta ja sen viestinä on, että etuja tulisi tarjota yhteiskunnan haavoittuvimmille jäsenille. Sosiaalisen oikeudenmukaisuuden teorian pohjalta tehdyt analyysit tarjoavat ratkaisuja, jotka liittyvät läheisesti poliittisen päätöksenteon tavoitteisiin ja prioriteetteihin. (Titheridge et al. 2014)

Martens (2017), joka johtaa liikenteen oikeudenmukaisuuden yhteiskuntafilosofisista lähtökohdista, päätelee, että liikennejärjestelmä on oikeudenmukainen, jos ja vain jos se tarjoaa riittävän saavutettavuuden tason kaikille suurimmassa osassa olosuhteista. Martensin (2017) mukaan tämä tulema on monille lähes itsestään selvä ja intuitiivinen, mutta sen vaikutukset liikennesuunnitteluun ovat poikkeuksellisen radikaaleja. Ensimmäiseksi, niillä henkilöillä, joilla on ongelmia saavutettavuudessa, on oikeus vaatia parannusta tilanteeseensa, ja toisaalta niillä, joilla ei ole saavutettavuusongelmia, ei ole. Toiseksi, liikennesuunnittelun fokus on siirrettävä liikennejärjestelmästä henkilökeskeiseen näkökulmaan. Liikennejärjestelmän on palveltava ihmisten tarpeita saavuttaen aktiviteetteja kotinsa ulkopuolella. Kolmanneksi, liikennejärjestelmän rahoituksen tulisi muuttua. Oikeudenmukainen liikenteen hinnoittelu koostuisi kahdesta osasta: rajakustannushinnoitteluun perustuvista käyttömaksuista sekä verotuksesta, jonka avulla taattaisiin riittävä saavutettavuus kaikille. (Martens 2017)

2.2. Liikenne ja asuminen

Liikennepalvelut ja saavutettavuus ovat yhteydessä asuinpaikkaan, minkä vuoksi liikenneköyhyyttä ja liikenteen kustannuksia tutkittaessa tulisi aina ottaa huomioon yhdistetyt asuin- ja liikkumiskustannukset pelkkien liikkumiseen käytettyjen tulojen sijaan (Lucas et al. 2016). Asuinkustannuksia voidaan tarkastella mm. vertaamalla asuinkustannuksia suhteessa tuloihin tai tutkimalla asuntojen osto- ja jälleenmyyntihintoja. Mikäli asuinkustannuksiin käytetään yli 30 % tuloista, asuinkustannusten kohtuuhintaisuuden kynnyksarvo ylittyy. (Mattingly & Morrissey 2014) Asuinkustannusten osuus tuloista on kuitenkin ongelmallinen mittari. Hyvätuloiset kotitaloudet voivat käyttää helposti yli kolmanneksen tuloistaan asumiseen ilman, että se olisi kohtuuton taloudellinen taakka, toisin kuin huonotuloisemmat kotitaloudet. Näin ollen käytössä on myös mittareita, joissa tutkitaan kotitalouden jäljelle jääneitä tuloja asuinkustannusten jälkeen. (Coulombel 2017) Perinteisten asuinkustannusten tutkimiseen liittyvät mittarit eivät kuitenkaan ota huomioon muita asuinpaikan valintaan liittyviä kustannuksia, kuten liikkumiskustannuksia (Mattingly & Morrissey 2014).

Martens (2017) laajensi Ronald Dworkinin vuonna 2000 Sovereign Virtue -kirjassa esittämää teoriaa resurssien tasa-arvosta koskemaan liikennettä. Martensin hypoteettisessa mallissa kaikilla ihmisillä on käytössään samat resurssit, jotka he käyttävät huutokauppatilanteessa sen mukaan, mitä he itse pitävät arvokkaana. Mallin perustilanteessa hyödykkeet, joista tehdään tarjouksia, ovat asumiseen ja liikenteeseen liittyviä kustannuksia. Nämä kustannukset jaetaan neljään osa-alueeseen: 1) asuinpaikan valintaan liittyvät kustannukset, jotka riippuvat sijainnista ja tontin koosta, 2) asuntoon liittyvät kustannukset, jotka riippuvat asunnon ominaisuuksista ja yksityiskohdista, 3) liikenneinfrastruktuuriin liittyvät kustannukset, jotka riippuvat sijainnista (kustannukset niistä liikennevälineistä, jotka tarvitaan, jotta voidaan matkustaa haluttuun paikkaan – mallissa kustannukset kasvavat sijainnin siirtyessä saavutettavuuden kannalta huonompaan paikkaan) ja 4) toteutuvat matkustuskustannukset, kun matka tehdään tarjoilla olevaa liikenneinfrastruktuuria käyttäen (riippuvat sijainnista ja tehtyjen matkojen määrästä). Mallissa ihmiset poikkeavat toisistaan mm. vapaa-ajan vieton, matkustushalukkuuden ja -tottumusten sekä ajankäytön suhteen, jolloin he haluavat valita asuinpaikan sijainnin mieltymystensä mukaan. Kustannukset ja niiden suhde toisiinsa muuttuvat ihmisten preferenssien ja eri osa-alueista tarjotun hinnan mukaan. Mikäli esimerkiksi useat ovat kiinnostuneita asumaan lähellä aktiviteetteja, heidän on maksettava enemmän päästäkseen asumaan haluamaansa sijaintiin. (Martens 2017)

Martensin (2017) malli on yksinkertaistettu ja hypoteettinen, ja se voidaan laajentaa koskemaan esimerkiksi liikennepalveluita sekä mekanismeja, joilla ihmiset voivat suojata itseään huonolta saavutettavuudelta. Periaatteen tasolla malliin kuitenkin kytkeytyy asumisen ja liikkumisen ydin: jos haluaa asua lähellä palveluita, joissa saavutettavuus on hyvä, liikkumiskustannukset (mallissa liikenneinfrastruktuurikustannukset ja matkustuskustannukset) ovat pienemmät. Jos taas asuu edullisemmin kauempana, heikomman saavutettavuuden alueella, liikkumiskustannukset kasvavat. Todellisessa maailmassa kaikilla ei ole käytettävissä samoja resursseja asuinpaikan ja liikkumiskustannusten valinnassa, mutta mekanismi on samankaltainen. Mattinly ja Morrissey (2014) painottavat, että perinteisissä yksikeskuisen kaupungin mallissa käytetty asuin- ja liikkumiskustannusten välillä vallitseva suoraviivainen valintatilanne on liian yksinkertaistettu, vaikka ajatus liikkumiskustannusten kasvusta etäisyyden kasvaessa työpaikkakeskittymiin on ajatukseltaan hyvä.

Useiden Australiassa ja Yhdysvalloissa toteutettujen asuin- ja liikkumiskustannuksia käsittelevien nykytutkimusten valossa syrjäisillä alueilla asuminen ei ole yhtä edullista kuin monesti ajatellaan. Lähellä työpaikkakeskittymiä sijaitsevilla alueilla yhdistetyt asuin- ja liikkumiskustannukset vaikuttavat olevan suhteessa edullisempia kuin syrjäisillä alueilla. Jos liikkumiskustannukset jätetään huomiomatta asuinkustannuksia tarkastellessa, lopputulemana on usein kaupunkirakenteen hajaantuminen, joka perustuu väärään oletukseen asumisen kohtuuhintaisuudesta. (Mattinly & Morrissey 2014) Kotitaloudet arvioivatkin usein väärin yhdistetyt asuin- ja liikkumiskustannukset asuinpaikkapäätöksiä tehdessään. Jos perheet joutuvat muuttamaan kauas kalliilta keskusta-alueelta edullisemmalle asuinalueelle, jossa heillä on mahdollisuus toteuttaa asumiseen liittyvät toiveensa, he tulevat haavoittuvammaksi esimerkiksi polttoaineen hinnan nousulle. Vuonna 2013 julkaistussa tutkimuksessa on arvioitu, että Ranskassa 60 % kotitalouksista joutuisi käyttämään yli 60 % tuloistaan asuin- ja liikkumiskustannuksiin, jos polttoaineen hinta kaksinkertaistuisi tarkasteluhetkestä, kun vastaava osuus kotitalouksista oli tutkimushetkellä 3 %. (Coulombel 2017)

Kaupunkiseuduilla asuinpaikan valintaan liittyvät ilmiöt voidaan jakaa kaupunki- tai yhdyskuntarakenteen hajautumiseen liittyviksi sekä asuinalueiden erilaistumiseen ja segregatioon. Yhdyskuntarakenteen hajautuminen tarkoittaa yksinkertaisimmillaan ”kaupunkien ylenmääräistä alueellista kasvua”. Hajautuminen voidaan määritellä kolmella ominaisuudella: 1) toisistaan erilliset alueet, 2) kaupallisten palveluiden nauhamainen rakenne ja 3) laajat alhaisen rakentamistehokkuuden ja vain asumiseen tarkoitetut alueet, joihin liittyy huono saavutettavuus ja avoimen toiminnallisen kaupunkitilan puuttuminen. Hajautuminen aiheuttaa liikenteen lisääntymistä ja henkilöautoriippuvuutta, mikä puolestaan lisää liikkumisen kustannuksia ja onnettomuusriskiä. Jos kaupunki kehittyy perustuen autoriippuvuuteen, syntyy vaihtoehtoton kaupunkirakenne, jossa vaihtoehtoisten liikkumismuotojen käytölle ei ole edellytyksiä. (Lampinen 2015)

Segregatio-termiä käytetään Suomessa usein päällekkäin eriytymisen ja erilaistumisen kanssa, mutta terminä sillä on erityinen vivahde. Segregatiota pidetään kielteisenä ilmiönä, jonka vuoksi köyhyyden, työttömyyden ja sosiaalisten ongelmien katsotaan kasaantuvan tietyille alueille. Asuinalueiden erilaistuminen kuvataan usein neutraalimpana kehityssuuntana, jolla tarkoitetaan asuinalueiden erilaistumista elämäntilanteiltaan ja elämäntavoiltaan erilaisten asukkaiden vuoksi. Asuinalueiden eriytymistä kaupunkialueella voidaan pitää osana kaupunkirakenteen luonnollista kehitystä. (Vilkama 2011) Liikenneköyhyyden kannalta segregatio voi johtaa tilanteeseen, jossa esimerkiksi vähävaraiset kotitaloudet jäävät huonojen liikenneyhteyksien vuoksi loukkuun asuinalueelleen.

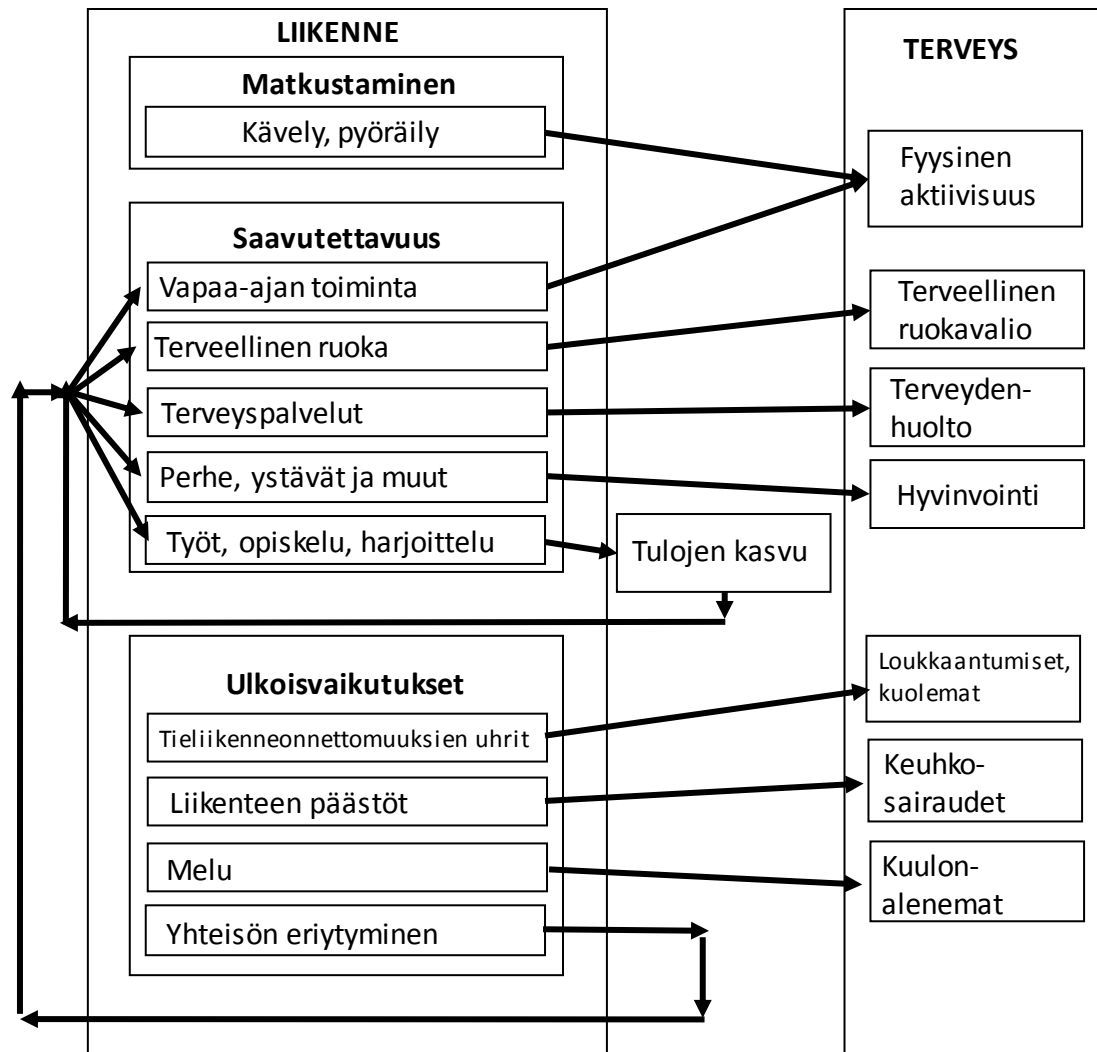
2.3.Liikenneköyhyyden yhteydet muihin ilmiöihin

Riippuen valitusta näkökulmasta liikenneköyhyyden voidaan huomata liittyvän moniin erilaisiin ilmiöihin. On tärkeää tunnistaa, että liikenneköyhyyden negatiiviset vaikutukset eivät toteudu vain yksilötasolla, vaan koko yhteiskunnan tasolla. Köyhemmillä on monien kansainvälisten tutkimusten mukaan hyvin erilaiset liikkumistottumukset kuin varakkaammilla. Köyhemmät liikkuvat vähemmän ja heillä ei välttämättä ole oman auton käyttömahdollisuutta tai samoja mahdollisuuksia julkisen liikenteen käyttöön. Näin ollen kulkutavaksi valikoituu useammin jalankulku tai pyöräily, mikä tarkoittaa myös sitä, että he altistuvat liikenneonnettomuuksille ja päästöille muita enemmän. (Titheridge et al. 2014; Lucas et al. 2016)

Liikenneköyhyyttä voidaan tarkastella liikenteen **ulkoisvaikutusten näkökulmasta** (exposure to transport externalities) kahdenlaisissa tapauksissa. Ensimmäinen, suora altistuminen liikenteen ulkoisvaikutuksille, kuten päästöille, melulle ja liikennekuolemille, on yhteydessä edellä kuvattuihin vaikutuksiin. Toinen tapaus liittyy liikenneinfrastruktuurihankkeiden aiheuttamiin haittoihin työmaiden lähellä asuvien elämään sekä mahdollinen erilaisten yhteisöjen lakkauttaminen ja siirtäminen työmaiden alta. (Lucas et al. 2016)

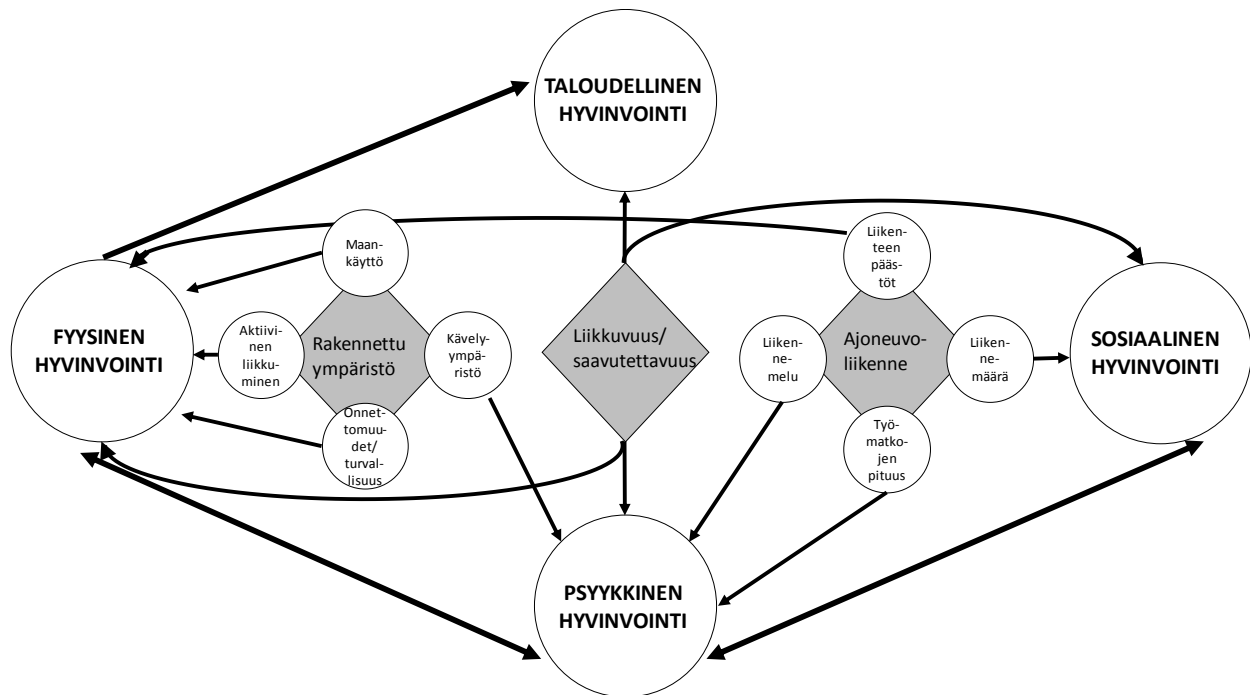
Kirjallisuuden mukaan vilkkaiden teiden lähellä sijaitsevilla köyhillä seuduilla liikennekuolemien määrä on selvästi suurempi kuin varakkaammilla alueilla. Erityisesti lapset ovat alttiita liikenneonnettomuuksille köyhillä alueilla. Köyhempien alueiden suuremmalle liikenneonnettomuuksien riskille on tunnistettu kolme selitystä: 1) ihmiset asuvat vanhanaikaisilla alueilla, jotka sijaitsevat vilkkaiden teiden läheisyydessä ja joissa tienvarsipysäköinti on yleistä, 2) he valitsevat kulkutavaksi useammin kävelemisen auton puutteen takia ja 3) lapsille ja nuorille ei ole tarjolla turvallisia tiloja, jolloin kadut toimivat paikkana leikkiä ja tavata ystäviä. Liikenneköyhyys liittyykin sekä fyysiseen että henkiseen terveyteen mutta myös ympäristöterveyteen. (Titheridge et al. 2014)

Mackettin ja Thoreaun (2015) laatima viittekehys yhdistää liikenteen, hyvinvoinnin ja terveyden näkökulmat (kuva 2). Kävelemällä ja pyöräilemällä on mahdollista pysyä fyysisesti aktiivisena. Liikenteen avulla on mahdollista saavuttaa paljon muita toimintoja, joiden avulla voi ylläpitää terveyttä, kuten terveellisen ruuan, terveystalveluiden ja vapaa-ajan toimintoihin. Mitä enemmän tuloja on käytettävissä, sitä helpompaa näiden asioiden saavuttaminen on. Liikenteen ulkoisvaikutuksien seurauksena on muun muassa loukkaantumisia, keuhkosairauksia ja kuulonalenemaa. Yhteisöt voivat myös eriytyä vilkkaasti liikennöityjen teiden varsilla, joissa terveyttä parantavien toimintojen saavuttaminen kävellessä on vaikeampaa. (Mackett & Thoreau 2015)



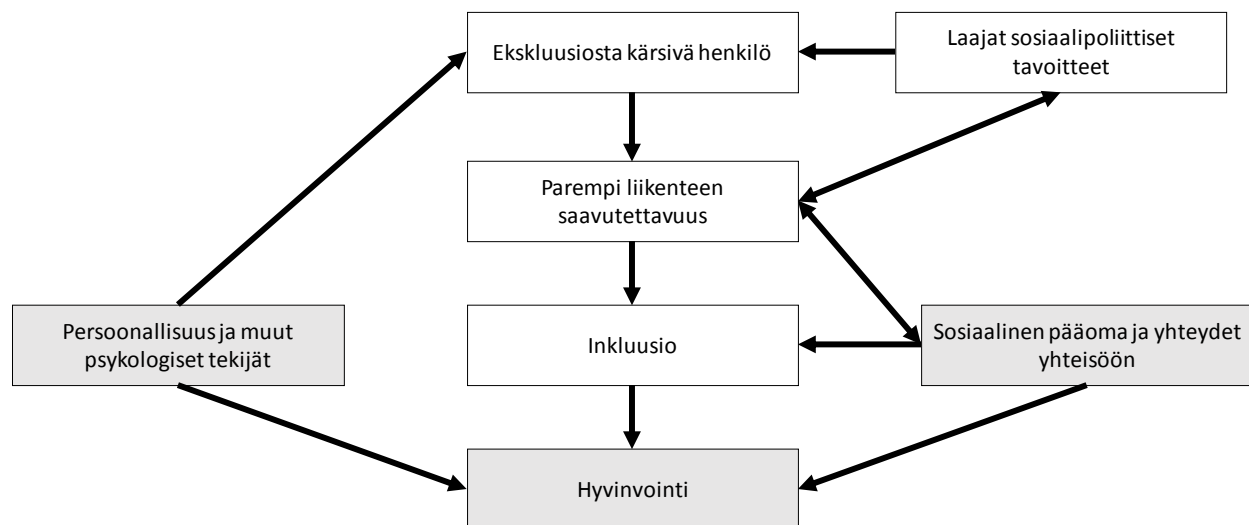
Kuva 2. Liikenteen terveysvaikutukset (Mackett & Thoreau 2015).

Liikenneköyhyden suhdetta hyvinvointiin voidaan kuvata erilaisilla viitekehyksillä. Lee ja Sener (2016) jakavat kokonaishyvinvoinnin neljään eri osa-alueeseen: fyysinen hyvinvointi, psyykinen hyvinvointi, taloudellinen hyvinvointi ja sosiaalinen hyvinvointi. Fyysinen hyvinvointi tarkoittaa henkilön kuntoa, energiaa, terveyttä ja toimintakykyä. Psyykinen hyvinvointi viittaa puolestaan henkilön psyykkiseen terveyteen, mielialaan ja omakuvaan. Sosiaalisella hyvinvoinnilla tarkoitetaan sosiaalisen turvaverkoston, perheen ja henkilökohtaisten suhteiden olemassaoloa sekä yhteisöllisyyttä. Taloudellisella hyvinvoinnilla tarkoitetaan henkilön taloudellisia resursseja ja työllistymismahdollisuuksia. Jotta kokonaishyvinvointia voidaan lähestyä liikenteen kannalta, liikennejärjestelmä on jaettava kolmeen osa-alueeseen: rakennettuun ympäristöön, liikkuvuuteen/saavutettavuuteen ja ajoneuvoliikenteeseen. Liikkuvuudella/saavutettavuudella on suoraan vaikutusta kaikkiin hyvinvoinnin osa-alueisiin. Rakennettuun ympäristöön liittyvä liikenteen näkökulma on Leen ja Senerin (2016) mallin (kuva 3) perusteella kytköksissä pääasiassa fyysiseen hyvinvointiin, kun taas ajoneuvoliikenteen näkökulma kytkeytyy vahvasti sosiaaliseen, psyykkiseen ja fyysiseen hyvinvointiin osa-alueittensa kautta. (Lee & Sener 2016)



Kuva 3. Viitekehys kokonaishyvinvoinnin kytkeytymisestä liikennejärjestelmään (Lee & Sener 2016).

Myös Stanley ja Stanley (2007, lähteessä Stanley & Vella-Brodrick 2009) kuvaavat mallissaan, miten hyvinvointi linkittyy eksklusioon, liikenteeseen ja saavutettavuuteen. Kuvassa 4 esitetyllä tavalla sosiaalisen inklusion (eksklusion vastakohtana) katsotaan johtavan hyvinvointiin.



Kuva 4. Stanleyn ja Stanleyn (2007, lähteessä Stanley & Vella-Brodrick 2009) malli liikenteen, saavutettavuuden ja sosiaalisen eksklusion sekä muiden hyvinvoinnin osa-alueiden suhteesta toisiinsa.

Xia et al. (2016) käsittelevät viitekehyksessään **liikenteen epäoikeudenmukaisuutta**, jota heidän määritelmänsä mukaan voidaan kutsua myös sosiaalisesti epäoikeudenmukaisuudeksi tai sosiaalisesti eksklusioksi. Liikenteen epäoikeudenmukaisuus muodostuu pääasiassa kahdesta ulottuvuudesta:

liikenteen kysynnästä ja liikenteen tarjonnasta. Liikenteen kysyntää voidaan päätellä muun muassa työpaikkakeskittymien ja asuinalueiden tietojen perustella. Liikenteen oikeudenmukaisuus on parempaa, kun liikenteen kysyntä vastaa liikenteen tarjontaa, kuten myös silloin, kun kysyntä keskittyy julkisen liikenteen lähelle. Jos työpaikat sijaitsevat kotien lähellä, liikenteen kysyntä on pienempää. Kaupunkirakenteen hajaantumisen vähentyessä ja julkisen liikenteen kulkutapaosuuden kasvaessa liikenteen oikeudenmukaisuuden voidaan katsoa myös olevan parempaa, sillä liikenteen kysyntä vähenee ja asutus on keskittynyt joukkoliikenneyhteyksien lähelle. Myös asuntojen kohtuuhintaisuus ja vähentynyt asuinalueiden eriytyminen tuloluokittain parantavat liikenteen oikeudenmukaisuutta. (Xia et al. 2016)

Kuvan 5 viitekehyksessä liikenteen epäoikeudenmukaisuus koostuu viidestä eri alaluokasta: väestöryhmien erityispiirteistä ja niiden aiheuttamasta liikenteen kysynnästä, työllisyydestä ja omavaraisuudesta, kaupunkirakenteen hajaantumisesta, kulkutapaosuuksista ja asumisen kohtuuhintaisuudesta. Asumisen kohtuuhintaisuuden alaryhmiksi on tunnistettu asuntojen hinnat, tulot, liikenteen kustannukset, liikenteen ja maankäytön yhteen kytkeä ja asumisen segregaatio. Seuraavassa luvussa kuvataan tarkemmin liikenneköyhyttä erityisesti sosiaalisen eksluusion näkökulmasta.



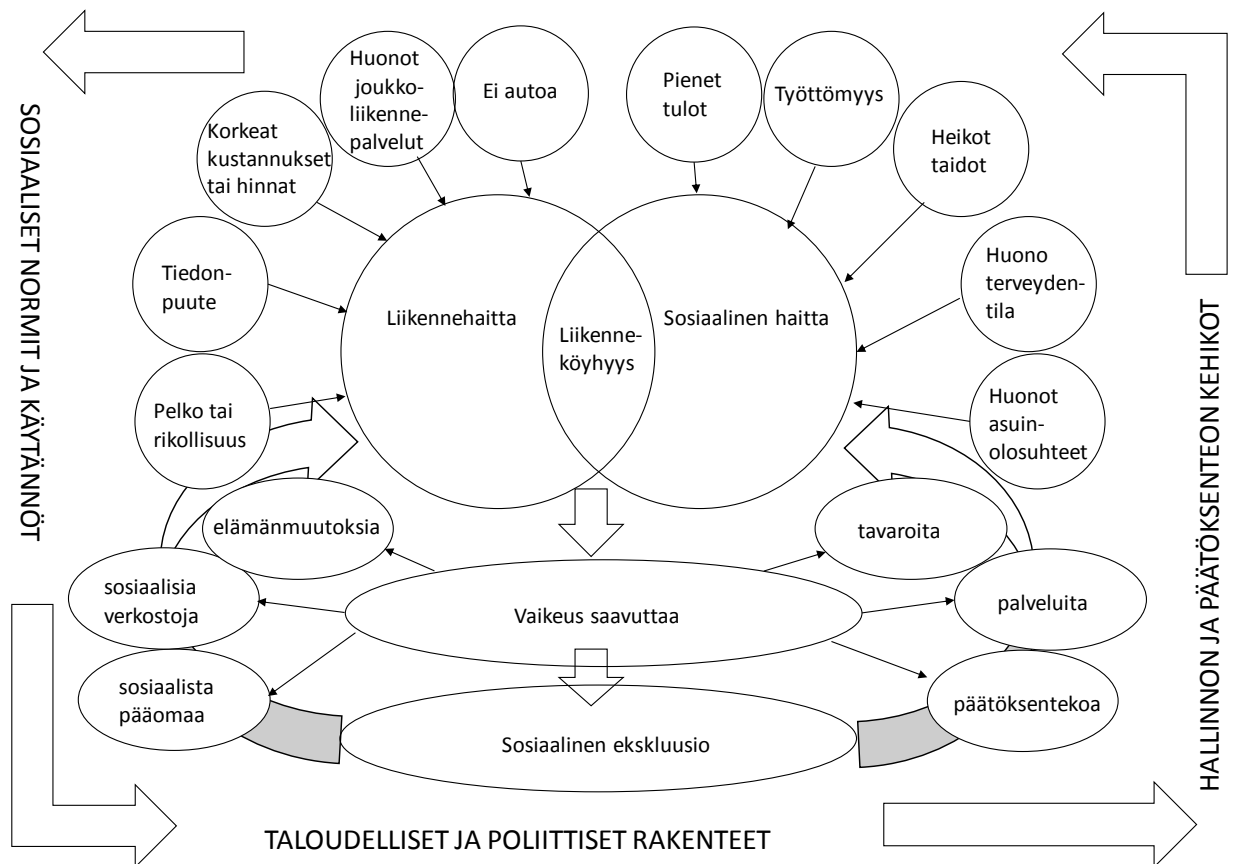
Kuva 5. Liikenteen epäoikeudenmukaisuuden viitekehys (Xia et al. 2016).

2.4.Sosiaalinen eksklusio

Sosiaalinen eksklusio on eräs liikenneköyhyyden tutkimussuunnista ja se keskittyy liikenneköyhyyden vaikutusten tutkimiseen (Titheridge et al. 2014). Termejä köyhyys ja sosiaalinen eksklusio käytetään kuitenkin toisinaan tarkoittamaan samaa asiaa, mikä vaikeuttaa termien tulkintaa ja käyttöä. Köyhyydellä viitataan absoluuttiseen tai suhteelliseen materiaalsen hyvinvoinnin saavuttamiseen, kun taas sosiaalinen eksklusio on laajempi käsite. Sosiaalisen eksklusion teorian mukaan on olemassa perheitä, jotka eivät ole ainoastaan köyhiä, vaan ovat myös tilanteessa, jossa heidän ei ole enää mahdollista saavuttaa yhteiskunnan jäsenenä toimimiseen tarvittavia palveluja ja toimintoja. Iso-Britanniassa sosiaaliseen eksklusioon liittyvät määritelmät: 1) henkilö asuu maantieteellisesti Iso-Britanniassa, mutta 2) ei voi itsestään riippumattomista syistä osallistua normaaleihin yhteiskunnan toimintoihin, joihin 3) hän haluaisi osallistua. (Church et al. 2000)

Myös Kenyon et al. (2002) korostavat eroa köyhyyden ja sosiaalisen eksklusion välillä. Köyhyyden määrittelemäinen ainoastaan tietyn tulorajan mukaan ei ota huomioon sitä, että eri elämäntilanteissa ihmisillä on erilainen tarve tuloille, eikä ole mahdollista määrittää tiettyä tulotasoa, jonka avulla on mahdollista tyydyttää perustarpeet. Suhteellinen köyhyys määritellään suhteessa peruselintasoon verrattuna samassa yhteisössä asuviin henkilöihin. Tämä määritelmä mahdollistaa köyhyyden määrittelyn eri tavoin eri olosuhteissa ja eri ajankohtina. Esimerkiksi autottomuus liitetään Yhdysvalloissa nykyisin usein köyhyyden määritelmään, mutta esimerkiksi 1970-luvulla autollisuus ei ollut yhtä yleistä, eikä siten autottomuutta liitetty köyhyyden määrittelyyn. Sosiaalinen eksklusio on kuitenkin tätä monimutkaisempi ilmiö. Vaikka köyhyyttä ajateltaisiin suhteellisena eikä absoluuttisena, köyhyyden määritelmä sisältää kuitenkin ajatuksen materiaalsien tarpeiden tyydyttämisestä taloudellisesta näkökulmasta. Köyhyys määritelmänä siis keskittyy materiaalsien resurssien epäoikeudenmukaiseen saavuttamiseen, kun sosiaalinen eksklusio ottaa huomioon epäoikeudenmukaiset mahdollisuudet osallistua yhteiskunnan toimintaan. Erona sosiaalisen eksklusion ja köyhyyden välillä voidaan tunnistaa, että köyhyys ei välttämättä johda eksklusioon, ja on mahdollista olla sosiaalisesti eksklusiossa olematta köyhä. (Kenyon et al. 2002)

Lucas (2012) esitti, miten liikennehaitan ja sosiaalisen haitan muodostama liikenneköyhyys on yhteydessä sosiaaliseen eksklusioon (kuva 6). Liikennehaittoihin (transport disadvantage) voidaan katsoa kuuluviksi muun muassa autottomuus, huonot julkisen liikenteen palvelut, suuret kustannukset, informaation puute ja rikollisuuden pelko. Sosiaaliin haittoihin (social disadvantage) taas lukeutuvat muun muassa pienet tulot, työttömyys, heikot taidot, heikko terveydentila sekä huonot asuinolot. Yhdessä liikennehaitta sekä sosiaalinen haitta muodostavat liikenneköyhyyden, joka johtaa saavutettavuusongelmiin. Henkilön voi olla vaikea saavuttaa esimerkiksi palveluita, tavaroita ja sosiaalisia verkostoja, mikä johtaa sosiaaliseen eksklusioon. (Lucas 2012)



Kuva 6. Liikennehaitan, sosiaalisen haitan ja sosiaalisen eksklusion suhde (Lucas 2012).

Titheridge et al. (2014) laajensivat Lucasin (2012) mallia tuomalla siihen mukaan sosiaalisen oikeudenmukaisuuden ja epäoikeudenmukaisuuden käsitteet. Liikenneköyhyydelle altistuvat ryhmät joutuvat usein asumaan huonommilla asuinalueilla, joista on huonot yhteydet työpaikka-alueille sekä heikko liikennetarjonta. Köyhillä alueilla liikenneympäristö sekä ihmisten jalankulkua painottava kulkutapajakauma asettaa näillä alueilla asuvat ihmiset alttiimmaksi liikenteen ulkoisvaikutuksille, kuten melulle, päästöille ja onnettomuuksille. Titheridgen et al. (2014) mallin avulla voidaan tunnistaa liikenteen ulkoisvaikutusten epätasaisen jakautumisen eri väestöryhmien välillä (kuva 7). Mallin lähestymistapa auttaa tunnistamaan liikenteen ulkoisvaikutusten epätasa-arvoisen jakautumisen. Mallissa tuodaan myös esille julkisen hallinnon sääntelyn vaikutukset, joiden avulla liikenneköyhyyttä voidaan joko lisätä tai vähentää. (Titheridge et al. 2014)

- ii) **maantieteellinen eksklusio:** henkilön asuinalue voi toimia esteenä liikennepalveluiden saavutettavuudelle, esim. haja-asutusalueilla tai kaupunkialueiden laidalla
- iii) **eksklusio avaintoiminnoista:** etäisyys avaintoimintoihin, kuten kauppoihin, kouluihin, terveyspalveluihin tai vapaa-ajan viettopaikkoihin heikentää palveluiden saavutettavuutta.
- iv) **taloudellinen eksklusio:** tulot ja liikkumiseen liittyvät kustannukset rajoittavat työpaikka-alueen suuruutta ja vaikuttavat siten myös henkilön tuloihin.
- v) **aikaan pohjautuva eksklusio:** muihin toimintoihin, kuten työntekoon, kotitöihin ja lastenhoitoon, käytetyn ajan jälkeen henkilöllä on käytettävissä vähemmän aikaa matkustamiseen. Erityisesti lastenhoidon organisointi ja ajan riittävyys työmatkoihin vaikuttavat usein naisten päätökseen palata takaisin työelämään. Kirjallisuudessa tästä käytetään usein nimitystä aikaköyhyys (time-poverty).
- vi) **pelkoon pohjautuva eksklusio:** pelko henkilökohtaisesta turvallisuudesta estää julkisten tilojen ja liikennepalveluiden käytön. Pelon määrä ja siten julkisten tilojen ja liikennevälineiden käyttö vaihtelevat erityisesti sukupuolen mukaan.
- vii) **tilallinen eksklusio:** julkisten tilojen turvallisuus- tai tilajärjestelyt vähentävät tiettyjen ryhmien halukkuutta käyttää julkisia tiloja, esimerkiksi kanta-asiakkaille tarkoitetut erilliset odotusaulat (Lucas 2012). Julkisten tilojen valvonnalla ja suunnittelulla voidaan vähentää tilojen käyttöön liittyviä pelkoja. Toisaalta esimerkiksi tietynlainen valvonta esimerkiksi asematiloissa vähentää nuorten tunnetta, että tila olisi myös heille tarkoitettu.

Liikenteeseen ja liikkumiseen liittyvään sosiaaliseen eksklusion viitataan kirjallisuudessa mm. termeillä *mobility-related social exclusion* ja *transport-related social exclusion*. Termien määrittäminen riippuu määrittelijästä. Liikenteeseen liittyvän sosiaalisen eksklusion voidaan ajatella olevan käsite, joka viittaa maantieteellisiin, ajallisiin, taloudellisiin ja henkilökohtaisiin rajoitteisiin, jotka estävät henkilön liikkumista siten, että hän voi osallistua yhteiskunnan toimintoihin. Tässä esiselityksessä termeistä *mobility-related social exclusion* ja *transport-related social exclusion* käytetään yhtä käsitettä, joka nimitään liikenteeseen liittyväksi sosiaaliseksi eksklusioksi, eikä termien välille tehdä tulkinnallista eroa. Kenyon et al. (2002) määrittelevät liikenteeseen liittyvän sosiaalisen eksklusion olevan prosessi, jonka vuoksi ihmiset eivät pysty osallistumaan taloudelliseen, poliittiseen ja sosiaaliseen elämään liikkuvuuteen perustuvassa yhteiskunnassa ja rakennetussa ympäristössä, koska heidän on joko täysin tai osittain liikkumiseen liittyvien ongelmien vuoksi vaikea saavuttaa mahdollisuuksia, palveluita ja sosiaalisia verkostoja.

2.5. Tunnistettuja vaikuttamiskeinoja liikenneköyhyteen

Churchin et al. (2000) mukaan vain osaan liikenteeseen liittyvän eksklusion tekijöistä voidaan vaikuttaa liikennejärjestelmän muutoksilla. Esimerkiksi työnhakuun voidaan vaikuttaa julkisen liikenteen parannuksilla vain vähän verrattuna esimerkiksi työmarkkinoiden tarjonnan ja kysynnän säätämiseen tai työttömyyskorvauksien muutoksiin. Nämä tekijät liittyvät myös vahvasti toisiinsa. Esimerkiksi lähipalveluiden katoamisen myötä maantieteellinen eksklusio johtaa siihen, että palveluiden luokse on matkustettava kauemmas, mikä johtaa kotitalouden toimintojen uudelleenorganisointiin ja mahdollisesti aikaköyhyteen. (Church et al. 2000) Saavutettavuuden parantaminen ja maankäytön yhteenkytkentä liikenteen kysynnän kanssa jo suunnitteluvaiheessa voidaan nähdä myös työmarkkinoihin vaikuttamisena. Littman (2017) toteaa, että liikennejärjestelmän suunnittelussa tehtävillä päätöksillä voidaan vaikuttaa mm. työskentelymahdollisuuksiin ja taloudelliseen kehitykseen.

Liikenneköyhyys voidaan ottaa huomioon tieinfrastruktuuria ja joukkoliikenteen palvelutasoa suunniteltaessa. Tieinvestoinnit kannattaa keskittää julkisen liikenteen pääväylille, jolloin joukkoliikenne nopeutuu ja pysyy edullisena käyttäjille. Lisäksi investoinneissa tulisi keskittyä rakentamaan jalankulku- ja pyöräväyliä ja erottamaan ne ajoradoista, jolloin liikkuminen jalan ja pyörällä on nopeampaa ja turvallisempaa. Hyvän suunnittelun ansiosta myös esteettömyys lisääntyy. Kilpailutuksella ja subventioilla voidaan alentaa joukkoliikenteen ja sen käytön kustannuksia. On myös tärkeää ottaa huomioon, että liikenneinvestoinneilla ja hinnoittelulla on laajat vaikutukset, joten liikenteelliset toimenpiteet tulisi liittää laajempaan asunto-, terveys-, koulutus- ja sosiaalipoliittiseen päätöksentekoon. (The World Bank 2002)

Stanley ja Lucas (2008) ovat tutkineet joukkoliikenteen tarjoamia keinoja sosiaalisen eksklusion vähentämisessä. Tutkimuksessa päädyttiin useisiin poliittisiin suosituksiin. Sosiaalisen eksklusion näkökulman integroimista julkisen liikenteen suunnitteluun strategisella ja operationaalisella tasolla tulisi parantaa. Sosiaaliset tavoitteet pitäisi toteuttaa julkisen sektorin toimijoiden joukkoliikenteen palveluntarjoajien kanssa tekemien sopimusten avulla, sillä muutoin on epätodennäköistä, että julkisen liikenteen tarjonta riittää sosiaalisesti eristäytyneiden ryhmien tarpeisiin. Rahoitusta voidaan perustella sekä sosiaalisella oikeudenmukaisuudella että sen perusteella, että liikenteen tarjonnan myötä riski eksklusioon pienenee vähentäen samalla tarvetta muuhun taloudelliseen tukeen. Tarjonta eri palveluiden ja kulkutapojen välillä tulisi myös integroida paremmin, jotta saavutetaan parempia ja kustannustehokkaampia ratkaisuja. (Stanley & Lucas 2008) Suomessa, jossa paikallisen ja alueellisen joukkoliikenteen palvelutason määrittely ja palveluliikenteen järjestäminen ovat julkisen sektorin toimijoiden tehtävänä, joukkoliikenteen ja palveluliikenteen suunnittelussa on merkittävä mahdollisuus sosiaalisen eksklusion vähentämiseen.

Lucas (2012) toteaa, että mitä enemmän liikkuminen yhteiskunnassa kasvaa, sitä enemmän tietyt ryhmät kärsivät eksluusiosta ja epäoikeudenmukaisuudesta. Lucasin (2012) mukaan tämän vuoksi tulisi puuttua myös liikkumisen suunnattomaan kasvuun (hypermobility).

Kenyon et al. (2002) esittävät, että eräs ratkaisu liikenteeseen liittyvään sosiaaliseen eksklusioon voisi olla **virtuaalinen liikkuvuus** (virtual mobility). Lähtökohtana on, että liikenneköyhyydestä johtuva liikkumattomuus johtaa saavutettavuusongelmiin, mikä puolestaan johtaa eksklusioon. Näin ollen liikkumattomuus itsessään on seuraus tietyistä ongelmista, mutta ilmiön huolestuttavampi seuraus on liikkumattomuudesta johtuvat saavutettavuusongelmat. Olisiko siis mahdollista ratkaista saavutettavuusongelmat ilman, että etsitään ratkaisua itse liikkumattomuuteen?

Saavutettavuutta voidaan Kenyonin et al. (2002) mukaan parantaa virtuaalisilla keinoilla. Virtuaalinen liikkuvuus voidaan määritellä prosessiksi, jonka avulla saavutetaan sellaisia toimintoja, jotka perinteisesti vaatisivat fyysistä liikkumista, mutta joihin voi nykyään osallistua ilman matkustamista. Tyypillisiä esimerkkejä virtuaalisesta liikkuvuudesta ovat muun muassa etätyöskentely, terveysneuvonta internetissä, verkkokurssit sekä verkkokaupat. Virtuaalisen liikkuvuuden heikkouksina ovat digitaalinen kahtiajako sekä virtuaalisen liikkuvuuden sosiaaliset vaikutukset ja liikenteelliset vaikutukset. Digitaalinen kahtiajako tarkoittaa sitä, että usein ne henkilöt, jotka ovat sosiaalisesti eristyksissä ovat hyvin suurella todennäköisyydellä myös verkkopalveluiden saavuttamattomissa. Näin ollen niillä henkilöillä, jotka kärsivät liikenteeseen liittyvästä sosiaalisesta eksluusiosta on riski joutua myös virtuaalisen liikkuvuuden näkökulmasta eksklusioon. Virtuaalinen liikkuvuus voi myös heikentää ihmisten sosiaalista kanssakäymistä, sillä fyysinen kontakti ja kasvokkain asioiminen on sosiaalisesti tyydyttävämpää kuin verkossa asioiminen. Virtuaalisen liikkuvuuden liikenteelliset vaikutukset voidaan jakaa kolmeen eri

vaihtoehtoon: matkat vähenevät tietotekniikan käytön lisääntyessä, matkojen määrä pysyy muuttumattomana tietotekniikan ja matkustamisen täydentäessä toisiaan tai matkojen määrä lisääntyy tietotekniikan käytön myötä vapaa-ajan matkojen lisääntyessä. (Kenyon et al. 2002)

Titheridge et al. (2014) tunnistavat kuusi liikenteellistä keinoa, joilla voidaan vaikuttaa liikenneköyhyyden vaikutusten vähenemiseen. Keinoissa ei ole otettu huomioon sellaisia liikennejärjestelmän keinoja, joiden avulla voidaan suoraan vähentää ajoneuvoliikenteen tarvetta.

- i) **työttömyyteen liittyvät liikenteelliset keinot:** Työttömyyteen liittyvät liikenteelliset keinot on usein suunnattu nuorille työttömille. Jotkin keinot ottavat huomioon myös ne työssäkäyvät henkilöt, jotka tarvitsevat apua työmatkoille pystyäkseen säilyttämään työpaikkansa sekä henkilöt, jotka ovat kiinnostuneita aikuiskoulutuksesta. Työttömyyttä voidaan liikenteellisin keinoin vähentää tarjoamalla työttömille edullisempia liikkumismahdollisuuksia työmatkoille, muun muassa joukkoliikennelippujen alennuksien avulla. Vaihtoehtoisesti on myös mahdollista tarjota työttömille kulkuneuvoja, kuten mopoja, moottoripyöriä tai autoja, jotta liikkuminen työpaikalle olisi helpompaa. Ajoneuvoja voidaan tarjota esimerkiksi maaseutumaisilla alueilla asuville nuorille, joille on tarjottu työ- tai opiskelupaikkaa, mutta joilla ei ole mahdollisuutta päästä kulkemaan työpaikalle ilman kulkuvälinettä.
- ii) **koulutuksen saavutettavuus:** Koulutuksen avulla ihmisille avautuu mahdollisuuksia hankkia tuloja, mikä vähentää köyhyyttä pitkällä tähtäimellä. Ilmaiset koulukuljetukset tarjoavat yhdenvertaiset mahdollisuudet koulutukseen eri tuloluokissa asuville lapsille.
- iii) **iäkkäille ja vammaisille suunnattu hintadiskriminointi:** Iäkkäille ja vammaisille voidaan tarjota ruuhka-aikojen ulkopuolella halvempia joukkoliikennelippuja, joiden avulla kannustetaan liikkumaan julkisilla liikennevälineillä enemmän. Joukkoliikennelippujen alennukset tarjoavat erityisesti autottomissa talouksissa asuville lisää mahdollisuuksia liikkumiseen. Haja-asutusalueilla, joissa bussiliikennettä on vain vähän, on mahdollista tarjota vakinaisille asukkaille myös ilmaisiin taksimatkoihin oikeuttavia lippuja.
- iv) **joukkoliikenteen keinot:** Joukkoliikenteen tulisi tarjota reittivaihtoehtoja, jotka eivät ole liikennöitsijälle välttämättä taloudellisesti kannattavia, mutta jotka ovat alueelle sosiaalisesti tärkeitä. Yhteiskunta voi rahoittaa näitä reittejä tai velvoittaa joukkoliikenneoperaattoreita ylläpitämään tärkeitä reittejä. Koska köyhemmät käyttävät usein joukkoliikenteen palveluita, paikallisten joukkoliikenneyhteyksien parantaminen on myös kannattavaa.
- v) **yhteisöön perustuvat liikenteelliset keinot:** Asukastiheydeltään pienillä alueilla joukkoliikennereittien ylläpitäminen ei aina ole järkevää. Tällaisilla alueilla yhteisöön perustuvat liikenteelliset ratkaisut saattavat olla toimivia. Yhteisöön perustuvalla liikenteellä (community transport) tarkoitetaan vapaaehtoisilla kuljettajilla varustettuja minibusseja, jotka tarjoavat yhteisölle liikennepalveluita. Palvelu rahoitetaan lipputuloilla ja toisinaan myös julkisen rahoituksen avulla.
- vi) **takseihin liittyvät keinot:** Taksien avulla on mahdollista liikkua joustavasti, mutta taksit ovat usein kalliita ja kuljettavat yhtä tai kahta matkustajaa ovelta ovelle. Lisäämällä taksipalveluiden joustavuutta ja integroimalla taksit osaksi muita liikennepalveluita on mahdollista saavuttaa liikenteellisiä hyötyjä ja joustavia liikkumismahdollisuuksia. Suomessa laki liikenteen palveluista pyrkii osaltaan lisäämään eri liikennepalveluiden integrointia, samoin kuin MaaS-ratkaisut.

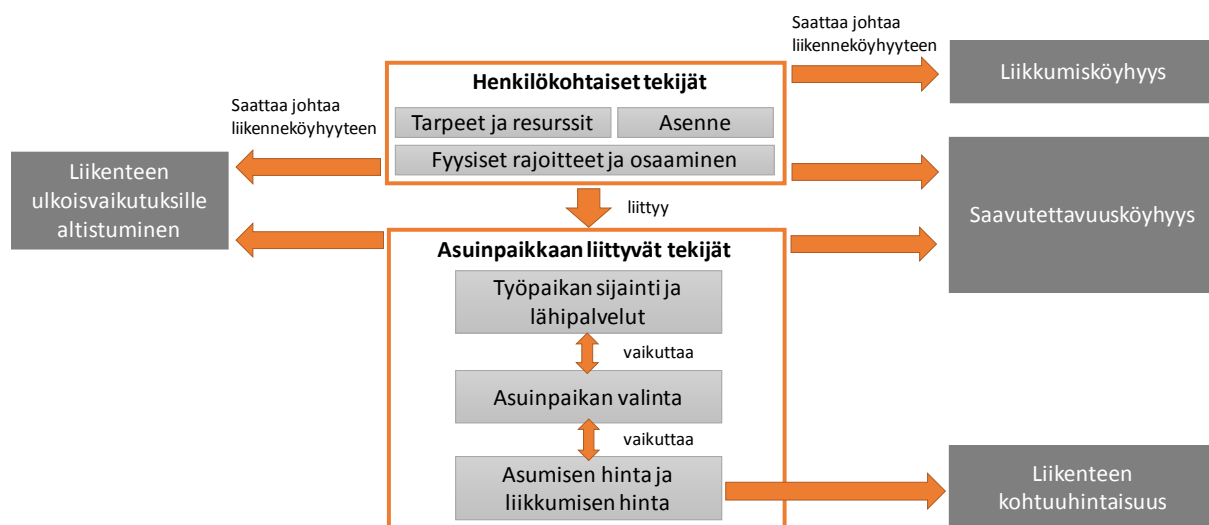
Monet edellä kuvatuista keinoista on käytössä Suomessa. Tarkemmin liikenneköyhyyteen liittyviä tukia Suomessa kuvataan luvussa 3.2.

3. Liikenneköyhyys Suomessa

3.1. Suomen erityispiirteet

Edellä esitettyjen määritelmien ja kuvausten perusteella on tarpeen pohtia, millainen liikenneköyhyyden määritelmä on relevantti Suomessa. Liikenneköyhyyden lähtökohtana on, että kyseessä on liikkumismahdollisuuksiin kytkeytyvä ilmiö, joka estää ihmistä tyydyttämästä päivittäisiä tarpeita, jotka voivat liittyä mihin tahansa asiaan, kuten työntekoon, palveluihin, opiskeluun, tavaroiden hankintaan tai sosiaaliseen kanssakäymiseen. Liikkuminen on välttämättömyyshyödyke, ja liikenteen kysyntä on johdettua kysyntää. Liikenteen kysyntä riippuu siis muiden hyödykkeiden tai palveluiden kysynnästä. Liikenneköyhyyttä tarkasteltaessa liikkumista käsitellään panoksena täysipainoiseen elämään, jolloin liikkumisella on välillistä arvoa, sillä sen avulla saavutetaan arjessa tarvittavia asioita.

Liikenneköyhyys voi johtua hyvin erityyppisistä syistä. Kirjallisuudessa on esitetty jako liikenteellisiin haittoihin ja sosiaalisiin haittoihin. Suomessa liikenneköyhyyden syntymekanismit voidaan karkeasti jakaa kahteen osaan: henkilökohtaisten tekijöiden aiheuttama liikenneköyhyys sekä asuinpaikkaan liittyvä liikenneköyhyys. Henkilökohtaiset resurssit, tarpeet, asenne ja fyysiset rajoitteet sekä osaaminen määrittelevät ihmisen perustilanteen: kuka minä olen ja mitä minä tarvitsen? Esimerkiksi fyysiset rajoitteet, huono kielitaito ja huonot tietotekniset taidot voivat johtaa tilanteeseen, jossa henkilö altistuu liikenneköyhyydelle. Henkilökohtaiset tekijät ohjaavat myös asuinpaikan valintaa. Asuinpaikan valinnassa on kyse kuitenkin myös muista tekijöistä. Työpaikan sijainti sekä alueen lähipalvelut, esimerkiksi koulut ja päiväkodit, vaikuttavat asuinpaikan valintaan. Myös asumisen hinta sekä liikkumisen hinta vaikuttavat asuinpaikan valintaan. Usein asumisen ja liikkumisen hinnan suhteen on tehtävä kompromissi: paikassa, jossa asuminen on kalliimpaa, liikkuminen onnistuu usein joukkoliikenteen avulla. Toisaalta kauempana asuessa kulkeminen esimerkiksi työpaikalle voi olla huomattavasti kalliimpaa, mutta asuminen edullisempaa. Asuinpaikan ja henkilökohtaisten tekijöiden avulla voidaan Suomessa selittää suurin osa liikenneköyhyyden syntymisestä (kuva 8). Osaan liikenneköyhyyden ongelmista on mahdollista vaikuttaa maankäytön, alue- ja yhdyskuntarakenteen ja liikennejärjestelmän suunnittelulla ja osaan sosiaalihuollon kautta. Ongelmista osa on sellaisia, joihin julkisen sektorin voi olla hyvin vaikea vaikuttaa.



Kuva 8. Liikenneköyhyyden syntymekanismit Suomessa.

Suomessa liikenneköyhyyden neljästä ulottuvuudesta (liikenteen kohtuuhintaisuus, liikkumisköyhyys, saavutettavuusköyhyys ja altistuminen liikenteen ulkoisvaikutuksille) tärkeimmiksi nousevat liikenteen kohtuuhintaisuus ja saavutettavuusköyhyys. Suomessa **liikkumisköyhyys**, jossa henkilöllä ei yksinkertaisesti ole varaa liikkumisvälineeseen (oma ajoneuvo tai joukkoliikenne) on verrattain harvinainen. Liikkumisköyhyys liittyy eniten henkilökohtaisiin resursseihin ja mahdollisesti fyysisiin rajoitteisiin ja osaamiseen. Mikäli henkilöllä on hyvin pienet tulot ja esimerkiksi paljon asumiseen ja terveyteen liittyviä kustannuksia, liikkumiseen ei välttämättä jää riittävästi rahaa. Pienituloisimmille on olemassa toimeentulotuki, ja perustoimeentulotuen perusosalla tuensaajan pitää kattaa paikallisjoukkoliikenteen maksut (STM 2017), eli kenenkään ei periaatteessa pitäisi olla tilanteessa, jossa tällä ei ole varaa liikkua millään kulkutavalla. Yhteiskunnan tukien avulla näiden tilanteiden syntymistä tulisi pyrkiä ehkäisemään tehokkaasti. Liikenteen tukia käsitellään tarkemmin seuraavassa luvussa.

Saavutettavuusköyhyyden aiheuttama liikenneköyhyys syntyy sekä henkilökohtaisten tekijöiden vuoksi että asuinpaikkaan liittyvänä ilmiönä. Henkilökohtaiset tarpeet, resurssit, asenteet ja rajoitteet määrittelevät sen, mitä palveluita henkilön pitäisi ja on mahdollista saavuttaa helposti arjessa. Toisaalta osaaminen ja fyysiset rajoitteet vaikuttavat myös siihen, mitä kulkutapoja henkilön on mahdollista käyttää sujuvasti ja kohtuullisella vaivalla. Henkilökohtaisten tekijöiden vuoksi on mahdollista joutua tilanteeseen, jossa avaintoiminnot eivät ole saavutettavissa kohtuullisella vaivalla ja kohtuullisessa ajassa, jolloin kyse on saavutettavuusköyhyydestä. Asenteet vaikuttavat erityisesti siihen, millaisia liikkumiseen liittyviä valintoja henkilö on valmis tekemään esimerkiksi kulkutapojen osalta ja millaiseksi henkilö kokee liikkumisen vaivan tai kohtuullisen kustannuksen tai matka-ajan. Toisaalta asuinpaikan valinta määrittää, millaisia liikenteen palveluita alueella tarjotaan ja millaisia lähipalveluita asuinalueella on. Mikäli joukkoliikenne on toimiva ja kattava ja lähipalvelut riittävät, saavutettavuusköyhyydestä johtuvaa liikenneköyhyyttä ei pääse syntymään, jos henkilökohtaiset tekijät eivät rajoita liikkumista. Jos taas asuinalueella ei ole joukkoliikennettä ja palvelut sijaitsevat automatkan päässä, saavutettavuusköyhyyttä voi esiintyä.

Liikenteen kohtuuhintaisuus liittyy asumisen hinnan ja liikkumisen hinnan väliseen suhteeseen sekä keskeisesti myös liikenteen hinnoitteluun liittyviin kysymyksiin. Liikenneköyhyyttä tutkittaessa tulisi ottaa huomioon yhdistetyt asuin- ja liikkumiskustannukset (Lucas et al. 2016), ei siis käsitellä pelkkiä liikkumiskustannuksia tai asumis- ja liikkumiskustannuksia erikseen. Jos asuminen on suhteellisesti tarkasteltuna kallista, asuinpaikaksi on usein valittu kaupunkimainen ympäristö läheltä työpaikkaa ja palveluita. Edullisemman asuinpaikan valinta liittyy tyypillisesti heikompiin joukkoliikenne- ja lähipalveluihin, jolloin liikkumiskustannukset kasvavat. Näin ollen liikenteen kohtuuhintaisuuteen liittyvää liikenneköyhyyttä, jossa kotitalous on pakotettu käyttämään liikkumiskustannuksiin enemmän rahaa kuin mihin sillä olisi kohtuullisesti katsottuna varaa, voi esiintyä harvaan asutuilla alueilla. Sen sijaan asumin- ja liikkumiskustannusten yhdistelmää tarkasteltaessa tilanne voi olla toinen.

Liikenteen ulkoisvaikutuksille altistumisen synnyttämä liikenneköyhyys on luonteeltaan erilaista kuin liikkumisköyhyys, saavutettavuusköyhyys tai liikenteen kohtuuhintaisuus, minkä vuoksi se on myös kuvassa 8 sijoitettu eri puolelle. Asuinpaikka vaikuttaa siihen, millaisen liikkumisympäristön henkilö kohtaa arjessaan. Kaupungissa vilkkaat risteykset saattavat altistaa onnettomuuksille, kun taas harvemmin asutuilla alueilla esimerkiksi jalankulku- ja pyöräilyliikenteen puuttuminen saattaa aiheuttaa turvattomuutta liikenteessä. Myös liikenteen synnyttämät päästöt poikkeavat toisistaan erilaisissa asuinpaikoissa. Toisaalta myös henkilökohtaiset taidot ja fyysiset rajoitteet saattavat altistaa henkilön

enemmän liikenteen ulkoisvaikutuksille. Esimerkiksi lapset tai taidoiltaan heikommat henkilöt saattavat joutua vaaraan muita useammin liikkueessaan monimutkaisessa liikenneympäristössä.

3.2. Liikenteen tuet ja erityisryhmät Suomessa

Lucas et al. (2016) määrittelevät liikenneköyhyyden liikenteen kohtuuhintaisuuden, liikkumisköyhyyden, saavutettavuusköyhyyden ja liikenteen ulkoisvaikutusten yhdistelmänä. Tämä määritelmä sopii myös Suomen kontekstiin, kunhan Suomen erityispiirteet, esimerkiksi liikkumisen monimuotoinen tukeminen, otetaan huomioon. Suomessa liikkumista tuetaan monilla tavoin, ja liikkumisen tasa-arvoon kiinnitetään huomiota jo palveluita suunniteltaessa. Tukiin lukeutuvat muun muassa joukkoliikenteelle suunnatut tuet, vammaistaksipalvelut sekä toimeentulotuki. Seuraavaksi esitetään katsaus liikenteen erityisryhmistä sekä erikseen määritellyille ryhmille suunnatuista tuista, joiden voidaan katsoa olevan rahallisten tukien kannalta keskeisimpiä liikenneköyhyyden ehkäisemisen keinoja Suomessa.

Riski liikenneköyhyydelle on erityisen suuri tietyissä sosio-demograafisissa ryhmissä. Kirjallisuuden perusteella erityisesti seuraavat ryhmät ovat alttiita liikenneköyhyydelle (Combs et al. 2016):

- kotitaloudet, joiden tulot ovat pienet
- kotitaloudet, joilla ei ole käytettävissä moottoriajoneuvoa
- henkilöt, jotka ovat liian nuoria tai vanhoja ajamaan autoa
- henkilöt, joilla on fyysisiä tai kognitiivisia rajoitteita
- vähemmistökotitaloudet
- maahanmuuttajat.

Edellisten lisäksi saavutettavuuteen liittyvän sosiaalisen eksklusion riskiryhmiin kuuluviin on tunnistettu haja-asutusalueilla asuvat. Koska eri ryhmiin, joilla on liikenneköyhyyden ja saavutettavuuden sosiaalinen eksklusion riski, kuuluu suuri osa väestöstä, voidaan näiden ryhmien saavutettavuutta parantavalla liikennesuunnittelulla parantaa monien tilannetta. (Chapman & Weir 2008)

Köyhyys on yleisintä Suomessa erityisesti opiskelijoiden, työttömien, yksinasuvien ja yksinhuoltajien keskuudessa (Moisio et al. 2016). **Toimeentulotuki** on viimesijainen toimeentuloturva, jota on myöntänyt Kela vuoden 2017 alusta alkaen. Toimeentulotuki koostuu kolmesta osasta: perustoimeentulotuesta, täydentävästä toimeentulotuesta ja ehkäisevästä toimeentulotuesta. Perustoimeentulotuen perusosalla tuensaajan pitää kattaa paikallisliikenteen maksut. (STM 2017) Vuonna 2015 toimeentulotukea myönnettiin runsaalle 259 000 kotitaloudelle ja 400 000 henkilölle, joka vastaa noin 7,3 prosenttia väestöstä (Tanhua & Kiuru 2016).

Joukkoliikenteen tuet vaikuttavat moniin erityisryhmiin, kuten iäkkäisiin, lapsiin, opiskelijoihin ja maahanmuuttajiin. Viidennes Suomen väestöstä on täyttänyt 65 vuotta (Helminen et al. 2017). Ikääntyminen jatkuu, ja Tilastokeskuksen vuonna 2015 laaditun väestöennusteen mukaan vuonna 2030 yli 64-vuotiaiden osuus väestöstä on yli neljännes (Tilastokeskus 2017c). Iäkkäillä liikenneköyhyys voi ilmetä liikkumismahdollisuuksien heikkenemisenä henkilöauton ajamisen lopettamisen myötä tai kävelyn ja pyöräilyn vähentymisenä fyysisen terveyden heikkenemisen myötä. Myös liikenteen muutosvoimat, kuten joukkoliikennepalveluiden digitalisoituminen ja monimutkaistuminen, saattavat nostaa iäkkäiden kynnystä käyttää joukkoliikennepalveluita (LVM 2017).

Kylmä (2016) tutki alueellisten henkilöliikennetutkimusten aineistoiden perusteella liikkumattomien eli nolla matkaa vuorokaudessa tekevien osuutta ikä- ja sukupuoliryhmittäin. Tulosten perusteella nolla matkaa tehneiden osuus on suurempi iäkkäillä naisilla kuin miehillä ja nolla matkaa tehneiden osuus kasvaa huomattavasti yli 74-vuotiaiden ryhmässä. Iäkkäiden osuus haja-asutusalueilla on tulevaisuudessa erityisen suuri (Helminen et al. 2017), ja palveluiden saavutettavuus saattaa olla monille ongelma tällaisilla alueilla. Aktiivisen elämän edellytys on mahdollisuus esteettömään liikkumiseen. Aktiiviset iäkkäät pysyvät terveempinä ja pystyvät elämään itsenäistä elämää. Siten iäkkäiden liikkumismahdollisuuksien parantaminen tuo mukanaan myös kansantaloudellisia hyötyjä. (Hakamies-Blomqvist et al. 1999)

Vuonna 2014 Suomen väestöstä ulkomaan kansalaisia oli 4 %, vieraskielisiä 5,7 % ja ulkomailla syntyneitä 5,9 %. Ulkomaalaiset ovat keskittyneet suurimpiin kaupunkeihin. Kymmenessä suurimmassa kaupungissa asuu lähes 65 % kaikista Suomessa asuvista ulkomaalaisista. Helsingissä 8,4 % väestöstä oli ulkomaalaisia vuonna 2012. (Väestöliitto 2017) Maahanmuuttajilla kieli- ja lukutaito aiheuttavat haasteita esimerkiksi joukkoliikennejärjestelmän hahmottamisessa. Mahdollinen ajokorttittomuus tai auton puute estävät henkilöauton käytön. Monilla pienet tulot ovat merkittävä tekijä, mutta myös kulttuuriset tekijät vaikuttavat liikkumiseen. Musliminaiset saattavat olla vastahakoisia liikkumaan yksin ja he joutuvat liikkueessaan pyytämään saattamisapua sukulaisilta. Lisäksi rasismi saattaa aiheuttaa pelkoa ja vähentää liikkumista. (Titheridge et al. 2014)

Lapsiperheisiin (perheessä vähintään yksi alle 18-vuotias) kuuluu 39 prosenttia väestöstä. Vuonna 2016 lapsiperheitä oli 570 000. Lapsiperheissä on yhteensä 1 051 000 alaikäistä lasta. (Tilastokeskus 2016c) Lapsiperheiden liikenneköyhyys voi liittyä lasten kanssa liikkumiseen ilman autoa sekä kaupungissa että haja-asutusalueilla. Lasten kanssa liikuttaessa tarvitaan usein paljon tavaroita, ja lapsia on usein saatettava. Joukkoliikennettä käyttäessä matka-aika voi kasvaa kohtuuttoman pitkäksi esimerkiksi työmatkoilla ja päivähoitomatkoilla. Lapset eivät myöskään välttämättä osaa tai uskalla käyttää yksin joukkoliikennettä. Suomessa tehdyssä tutkimuksessa todettiin, että joukkoliikenteen itsenäinen käyttö aloitetaan yleensä kolmasluokkalaisena, mutta asuinympäristöt vaikuttavat aloittamisajankohtaan (Britschgi et al. 2007). Koulumatkoilla lapset kohtaavat myös monimutkaisia liikenneympäristöjä ja liikennetilanteita, joissa liikkuminen koetaan vaaralliseksi.

15–24-vuotiaat nuoret ovat puolestaan ennen täysi-ikäistymistään ja kustannusten vuoksi myös sen jälkeen riippuvaisia joukkoliikenteestä, kävelystä ja pyöräilystä. Nuorten liikkumisessa hinta korostuu valinnoissa, ja myös liikenteessä viihtyminen on tärkeää. Nuoret ovat onnettomuustilastojen valossa tieliikenteen suurin riskiryhmä. (Kiiskilä et al. 2005)

Julkisen liikenteen tuista merkittävimmät ovat ostopalvelut, lipputuki ja sopimusliikenteen alijäämien korvaukset. Julkisen liikenteen ostopalveluiden avulla pyritään turvaamaan alueellisia ja valtakunnallisia matkustustarpeita silloin, kun palveluja ei pystytä järjestämään markkinaehtoisesti. Lähiliikenteessä ostopalveluiden avulla on mahdollista toteuttaa korkeampi palvelutaso kuin mitä pelkillä lipputuloilla olisi mahdollista. Tuen perusteena on joukkoliikenteen edistäminen ja peruspalvelutason turvaaminen. (Tervonen & Metsäranta 2012) Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymän (HSL) vuoden 2017 talousarviossa lipputuloista saadaan 343,6 miljoonaa (51 %), kun kuntien maksamat kuntaosuudet (313,3 milj. euroa) muodostavat 46,5 % tuloista (HSL 2017). Suomessa joukkoliikenteen tukemisella onkin merkittävä rooli lippuhintojen pitämisessä kohtuullisina. Joukkoliikenteessä myös erityisryhmille, tyypillisimmin lapsille, nuorille, opiskelijoille ja vanhuksille, suunnatulla hintadiskriminoinnilla voidaan tarjota edullisempia lippuja. Lisäksi paljon matkustaville tarjotaan kausi- ja sarjalippuja. (Lintusaari 2010)

Pienituloisten liikenneköyhyyyteen liittyy olennaisesti rahan riittämättömyys henkilöauton hankintaan ja ylläpitoon, mutta ilmiö liittyy kuitenkin myös joukkoliikennelipun hankkimiseen. Pienituloisten on usein vaikeampi ostaa edullisimpia joukkoliikennelippuja. Kausiliput ovat usein edullisia, mutta ne on maksettava etukäteen ja lipun hinta voi olla tällöin pienituloisen kannalta liian korkea kerralla maksettavaksi. (Titheridge et al. 2014)

Erityisesti **koululaisille ja opiskelijoille** suunnattuja tukia ovat Kelan maksama koulumatkatuki ja kuntien opetustoimen maksamat koululaistilausajot ja koululaisliput (Tervonen & Metsäranta 2012). Oppilaalla on oikeus maksuttomaan kuljetukseen tai avustukseen, jos koulumatka on yli viisi kilometriä tai jos matka on lapselle liian vaikea, rasittava tai vaarallinen. Koulumatkatukea maksetaan lukiolaisille ja ammattikoululaisille sekä tietyille muille ryhmille, jos koulumatka on pitkä ja siihen käytetään soveltuvaa kulkutapaa. (THL 2017b)

Liikenteessä kattotermillä toimintarajoitteisuus käsitetään vammaisuuden lisäksi myös tilapäiset sairaudet ja vammat, iän mukanaan tuomat rajoitteet, vieraskieliset henkilöt, pienten lasten kanssa liikkuvat henkilöt, raskaana olevat äidit ja raskaiden matkatavaroiden kanssa matkustavat henkilöt. He kaikki kohtaavat saman tyyppisiä ongelmia liikkumisessa vaikkakin eriasteisina. (LVM 2017)

Lääketieteellisesti vammaiseksi määriteltujen henkilöiden määrän oletetaan pysyvän melko vakaana. Suomessa liikkumis- ja toimintaesteisiä henkilöitä on yli miljoona, ja vammaisjärjestöjen tilastojen mukaan noin 19,5 % väestöstä voidaan katsoa olevan liikkumis- ja toimintaesteisiä. (LVM 2017) Sairailla ja vammaisilla liikkumisen ongelmat voivat liittyä joko fyysisiin haasteisiin tai taitoihin. Esteettömyyden puutteet voivat aiheuttaa liikenneköyhyyttä joukkoliikenteessä ja jalankulkuväylillä. Kaikilla ei ole henkilöauton käyttömahdollisuutta eikä välttämättä mahdollisuutta liikkua joukkoliikenteellä lainkaan. Taitoihin liittyvät ongelmat ja sairaudet puolestaan hankaloittavat palveluiden ymmärtämistä ja käyttämistä sekä itsenäistä liikkumista. Korvattuja taksimatkoja saattaa olla liian vähän suhteessa liikkumistarpeeseen tai avustajapalveluiden saatavuus ei riitä matkustustarpeen täyttämiseen.

Vammaisille suunnatuista liikenteen tuista Suomessa voidaan mainita kuljetuspalvelut sekä autoverosta ja ajoneuvoverosta invalideitten vuoksi myönnettävät alennukset. Tervosen ja Metsärannan (2012) mukaan autoveron verotuet invalideille ovat vuosittain olleet noin viiden miljoonan euron suuruusluokkaa. Invalideja koskee myös ajoneuvoveron perusveron vapautus, jonka vuosittainen suuruusluokka on ollut 0,5 miljoonaa euroa. (Tervonen & Metsäranta 2012) Vammaispalvelulain mukaan kunnan on järjestettävä vaikeavammaiselle henkilölle kohtuulliset kuljetuspalvelut ja saattajapalvelut, joita henkilö tarvitsee suoriutuakseen tavanomaisista elämän toiminnoista. Näin pyritään turvaamaan vaikeavammaisille samat liikkumismahdollisuudet kuin muille kansalaisille. (THL 2017b)

Työssäkäyvien liikkumista tuetaan erityisesti työmatkakulujen verovähennysoikeudella. Matkakulut kodin ja työpaikan välillä ovat vähennyskelpoisia halvimman kulkuneuvon mukaan laskettuna. Mikäli joukkoliikennetyttöä ei ole tarjoilla, halvimpana kulkutapana on oma auto. Työmatkakulujen verovähennysoikeuden tavoitteena on tukea työnhakua ja työllistymistä. Työsuhdematkalippu on työnantajan tarjoama verovapaa etu 300 euroon asti. Työsuhdematkalipun tavoitteena on joukkoliikenteen käytön lisääminen työmatkoilla. Toisinaan esitetään, että muita työssäkäyville tarjottavia etuja ovat veroton työmatkakulukorvaus (ns. kilometrikorvaus), työsuhdeauton verovähennysoikeus ja ilmainen pysäköinti työpaikalla. (Tervonen & Metsäranta 2012)

3.3. Esimerkkejä liikenneköyhyyden ilmenemisestä

Mitä liikenneköyhyys tarkoittaa käytännön esimerkkien kautta? On hyvin yksilöllistä, miten liikenneköyhyys koetaan, vaikka ylätasolla on tunnistettavissa paljon yleisiä ilmiöön liittyviä asioita ja tapoja määritellä, mitä liikenneköyhyys on. Tutkimushankkeen aikana seurattiin tiiviisti, miten liikenneköyhyyteen liittyvät ilmiöt olivat esillä suomalaisessa mediassa. Koska teemana ja käsitteenä liikenneköyhyyttä ei Suomessa oli aiemmin tutkittu tai määritelty, jutut, joissa on kytkentä liikenneköyhyyteen, eivät luonnollisestikaan sisältäneet tätä termiä, vaan ilmiö tuli esille muuten. Toimittajien kirjoittamien juttujen lisäksi teema nousi esille mielipidekirjoituksissa. Esillä olivat digitalisoitumiskehityksen vuoksi palveluita vaille jääneet (erityisesti iäkkäät ja netittömät), jotka esimerkiksi Tampereella jäivät ilman tiettyä joukkoliikenteen matkalipputuotetta, koska sitä myytiin vain netissä ja lähin vastaava, tiskiltä ostettu lipputuote oli merkittävästi nettikauppaa kalliimpi. Palveluiden heikentyminen ja digitaalisia palveluita käyttämättömät oli esillä myös kansalaiskeskustelussa, kun kaikille kotitalouksille jaetusta, painetusta aikataulukirjasta luovuttiin.

Liikenneköyhyyteen liittyen Helsingin Sanomat (2017) uutisoi nuorten kokemasta jumiutumisen pelosta ja ulkopuolisuuden tunteen kokemisesta, kun joukkoliikenne ei palvele varsinkaan ilta-aikaan tyydyttävästi pääkaupunkiseudun syrjäkulmilla. Myös Länsimetron liityntäliikenteen aiheuttamaa matka-aikojen kohtuutonta kasvua sekä matkaketjun monimutkaistumista käsiteltiin mediassa. Tampereen kaupungin vammaisneuvoston Liisa Ahola nosti puolestaan esille kirjoituksessa Aamulehdessä (2017) liikuntarajoitteisten elämänpäiirin tarpeettoman kaventumisen ja elämänlaadun kärsimisen, jos rollaattorilla liikkuvat rajoittavat kulkemisensa kello 9 ja 14 välille, palveluliikenteen aikataulun määrittelemänä. Kirjoituksessa nostettiin esille myös eläkeläisalennuksen ikärajoitusten poistaminen työkyvyttömyyseläkkeelle joutuneiden elämänlaadun ja henkisen ja fyysisen hyvinvoinnin parantajina. Ylen (2018) uutisessa puolestaan aiheena oli tietoyhteiskunnan ulkolaidalle jääneet, joita arvioidaan olevan Suomessa ainakin miljoona. Jutussa nousee esille iäkkäiden lisäksi lapset, jotka digitaitojensa puolesta pystyisivät käyttämään mobiilipalveluita, mutta alaikäisinä eivät vielä voi käyttää verkkopankkia tai luottokorttiveloitusta maksutapoina. Digitalisaatio saattaa kaventaa palveluita esimerkiksi lipunmyynnin loputtua lähijunissa. Läheiset voivat puolestakäytöllä auttaa digitaatioiltaan heikompia, mutta Ylen jutussa haastatellun akatemiututkijan Sakari Taipaleen mukaan tilanne ei ole terve, vaan yhteiskunnan tulisi pitää huolta kaikkien pärjäämisestä. Vaikka nämä edellä kuvatut mediassa esillä olevat tapaukset ovat yksittäisiä, ne nostavat hyvin esille liikenneköyhyyden useita ulottuvuuksia ja tapoja, joilla liikenneköyhyyteen vaikutetaan ja mahdollisesti lisätään liikenneköyhyyden riskiä tiedostamattomasti. Samalla ne nostavat esille konkreettisia tapoja, joilla liikenneköyhyyttä voidaan ehkäistä. Siinä missä erilaisissa liikennejärjestelmän kehittämishankkeissa on tavanomaista tarkastella esimerkiksi vaikutuksia liikenteen turvallisuuteen ja ympäristövaikutuksiin, on selvästi tarvetta tarkastella vaikutuksia aiempaa systemaattisemmin myös liikenneköyhyyden näkökulmista.

Seuraavaksi esitetään 15 esimerkkiä liikenteellisistä ongelmista, joita Suomessa on mahdollista kokea, ja pohditaan, miten nämä ongelmat kytkeytyvät liikenneköyhyyden määritelmään ja onko kyseessä liikenneköyhyys määritelmän perusteella. Lucas et al. (2016) määrittelivät, että henkilö kärsii liikenneköyhyydestä, jos

- i. Tarjolla ei ole yhtäkään liikennevälinettä, joka sopii liikkumiseen ottaen huomioon henkilön fyysisen toimintakyvyn ja taidot

- ii. Olemassa olevat liikenneratkaisut eivät tarjoa mahdollisuutta päästä niihin kohteisiin, joissa henkilö voi tyydyttää päivittäiset tarpeet ylläpitääkseen kohtuullisen elämänlaadun
- iii. Pakollisten viikoittaisten liikkumiskustannusten jälkeen kotitalouden jäljelle jääneet tulot putoavat alle virallisen köyhyysrajan
- iv. Henkilön on käytettävä ylenmääräisesti aikaa liikkumiseen, mikä johtaa aikaköyhyyteen tai sosiaaliseen eristytymiseen
- v. Olemassa oleva liikenneympäristö on vaarallinen, turvaton tai epäterveellinen liikkujalle.

Tapauksessa 1 perhe asuu haja-asutusalueella ja tarvitsee kaksi autoa työmatkoja varten. Autot ovat vanhoja, eikä perheellä ole varaa hankkia uudempia autoja. Autojen huoltokustannusten ja muiden kustannusten jälkeen perheen lapsilla ei ole varaa harrastaa, ja toisinaan vanhempien on jätettävä myös omia vaatteita ostamatta, jotta autot voidaan säilyttää perheessä. Kyseessä on liikenneköyhyys, sillä liikenteen kohtuuhintaisuuden perustella perhe joutuu tekemään kompromisseja muilla elämän osaluilla, jotta arkiliikkuminen pysyisi sujuvana.

Tapauksessa 2 Hämeenlinnassa asuva henkilö saa työpaikan matalapalkka-alalta Helsingistä. Palkka ei kuitenkaan riittäisi kunnolla vuokranmaksuun työmatkakustannusten jälkeen. Henkilö ei vastaanota työtä. Tapausta ei suoranaisesti voida pitää liikenneköyhyytenä, sillä ihmiset ovat vapaita valitsemaan asuinpaikkansa, ja työpaikkakeskittymät saattavat sijaita eri paikassa kuin valittu asuinpaikka. Mikäli henkilö on kuitenkin pakotettu vastaanottamaan tällainen työ työttömyysetuuden menettämisen uhalla, kyseessä voidaan katsoa olevan liikenneköyhyys (liikenteen kohtuuhintaisuus), koska saadakseen kohtuullisen toimeentulon henkilön on käytettävä kohtuuttomasti resursseja, aikaa ja vaivaa arkiliikkumisessa. Kyseessä on tilanne, joka on otettava huomioon sosiaalietuuksien suunnittelussa, jotta vastaavilta liikenneköyhyyteen johtavilta tilanteilta vältytään.

Tapauksessa 3 henkilöllä ei ole varaa maksaa joukkoliikennelippua, jota hän tarvitsisi matkoillaan. Henkilö kulkee ilman matkaan oikeuttavaa lippua ja joutuu useiden maksamattomien tarkastusmaksujen vuoksi ulosottoon. Kyseessä on liikenneköyhyys ja tarkemmin määriteltynä liikkumisköyhyys, jossa henkilöllä on systemaattinen kulkuvälineen puute taloudellisen tilanteen vuoksi.

Tapauksessa 4 opiskelija saisi osa-aikaisen työpaikan, mutta työpaikka sijaitsee pitkien joukkoliikennedyteyten takana. Autoton opiskelija ei ehtisi töihin joukkoliikenteellä ilman säännöllisiä poissaoloja koulusta, joten hän ei voi vastaanottaa työtä. Kyseessä on liikenneköyhyyteen liittyvä saavutettavuusköyhyys, jossa henkilö ei pysty tekemään arkimatkojaan kohtuullisessa ajassa ja kohtuullisella vaivalla.

Tapauksessa 5 iäkäs henkilö ei osaa käyttää älylaitteita tai internetiä. Hän on luopunut ajokortista. Asuinalueen joukkoliikennepalveluiden aikataulut, reittitiedot ja lipunmyynti tarjotaan ainoastaan internetin kautta. Iäkäs ei pääse liikkumaan enää ilman apua. Mikäli henkilö ei asu kävelyetäisyydellä päivittäisistä palveluista tai hänellä ei ole varaa maksaa taksia, kyseessä on liikenneköyhyys, tarkemmin määriteltynä saavutettavuusköyhyys, sillä henkilöllä ei ole käytössä liikennevälinettä, jonka avulla voisi saavuttaa tarvittavat palvelut vaivattomasti. Toisaalta mikäli henkilöllä on varaa maksaa taksimatkat tarvittaviin paikkoihin, kyseessä ei ole liikenneköyhyys, sillä hän voi valita tarkoituksenmukaisen kulkutavan matkalleen.

Tapauksessa 6 iäkäs henkilö asuu omistamassaan asunnossa pienen kaupungin laitamalla, jossa ei ole tarjoilla kattavia joukkoliikennepalveluita. Henkilö on luopunut ajokortista ja saa vain pientä eläkettä,

josta hänellä ei ole varaa maksaa taksimaksuja. Iäkäs henkilö on täysin riippuvainen sukulaisistaan, jotka kuljettavat häntä kauppaan ja lääkärille. Kyseessä on liikenneköyhyys, sillä henkilöllä ei ole käytössä liikennevälinettä, jonka avulla hän voisi liikkua itsenäisesti vaivattomasti eikä hän pysty tekemään kulkutapaa koskevia valintoja liikkumiseen liittyvien kustannusten vuoksi.

Tapauksessa 7 alakouluikäinen lapsi ei pääse harrastuspaikalle, koska joukkoliikenneyhteydet harrastuspaikalle ovat liian monimutkaiset ja vanhemmat eivät pysty kuljettamaan lasta työaikojensa vuoksi. Liikenneyhteydet ovat kuitenkin olemassa, ja mikäli vanhemmilla olisi mahdollisuus saattaa lasta, lapsi ei joutuisi jäämään harrastuksestaan pois, joten liikenneköyhyyden määritelmä ei täyty. Liikennejärjestelmää ei ole mahdollista suunnitella niin yksinkertaiseksi, että pienetkin lapset osaisivat käyttää kaikkia yhteyksiä ja palveluita omatoimisesti.

Tapauksessa 8 lastenvaunuissa matkustavan lapsen vanhempi lähtee enää harvoin liikkeelle lapsen kanssa, sillä perheen ainoa auto on puolison työmatkoilla käytössä ja joukkoliikennevälineet ovat lähes aina täynnä vaunuja siinä vaiheessa, kun pitäisi nousta kyytiin. Hän ei enää halua lähteä pysäkillä odottamaan, koska ei tiedä kauanko olisi odotettava, että mahtuisi kyytiin. Kyseessä on liikenneköyhyys, sillä vanhemmalla ei ole mahdollisuutta valita kulkutapaa ja olemassa oleva vaihtoehto ei mahdollista liikkumista kohtuullisella vaivalla tai kohtuullisessa ajassa.

Tapauksessa 9 joukkoliikennettä käyttävä yksinhuoltaja ei ehtisi työpäivän jälkeen hakea lasta hoitopaikasta ennen päiväkodin sulkeutumista, sillä lapselle tarjottu päivähoitopaikka sijaitsee niin kaukana. Henkilön on pakko jättää työpaikka ottamatta vastaan. Kyseessä on liikenneköyhyys, tarkemmin saavutettavuusköyhyys. Tapauksessa henkilön ei ole mahdollista saavuttaa avaintoimintoja, päivähoitopaikkaa ja työpaikkaa, kohtuullisessa ajassa ja kohtuullisella vaivalla.

Tapauksessa 10 lapsi ei ole oikeutettu koulukuljetukseen, vaan joutuu kulkemaan jalan tai pyörällä 3 km matkan koululle. Reitti kulkee vilkasliikenteisen maantien vierellä, eikä matkalla ole jalankulku- tai pyörävyliä. Lapsi on joutunut ystävineen useasti läheltä piti -tilanteisiin, ja vanhemmat ovat päivittäin peloissaan lapsen turvallisuudesta koulumatkoilla. Kyseessä on liikenneköyhyys, sillä lapsi altistuu liikenteen ulkoisvaikutuksille, erityisesti onnettomuuksille, enemmän kuin voidaan katsoa olevan kohtuullista.

Tapauksessa 11 näkövammaisen henkilö ei pääse liikkumaan yksin joukkoliikennevälineissä, sillä pysäkkikuulutukset puuttuvat. Kyseessä ei ole liikenneköyhyys, sillä Lucas et al. (2016) määrittelevät, että henkilö kärsii liikenneköyhyydestä, mikäli käytettävissä ei ole yhtään sopivaa liikennevälinettä. On otettava huomioon, että erilaisista rajoitteista ja vammoista kärsivillä henkilöillä joukkoliikenteellä liikkuminen ei välttämättä ole vaivatonta rajoitteesta johtuen, mutta Suomessa erityisryhmille tarjotaan esimerkiksi taksipalveluita, joiden avulla liikkuminen on mahdollista. Pienillä esteettömyyttä parantavilla ratkaisuilla on mahdollista helpottaa monien erityisryhmien itsenäistä liikkumista.

Tapauksessa 12 henkilökohtaista avustajaa matkoillansa tarvitsevan henkilön avustajapalvelut on rajattu koskemaan ainoastaan päiväaikaan tehtyjä matkoja, jolloin henkilöllä ei ole enää mahdollisuutta osallistua illalla järjestettäviin kulttuuritapahtumiin, joihin hän on aiemmin osallistunut aktiivisesti. Kuten edellisessä tapauksessa, tapauksen henkilön liikkuminen ei ole vaivatonta rajoitteesta johtuen eikä liikkumisen rajoitteet johdu liikennevälineen puutteesta vaan avustajatarpeesta. Näin ollen kyseessä ei suoraan ole liikenneköyhyys, mutta liikkumiseen liittyvät vaikeudet on otettava huomioon palveluja suunnitellessa.

Tapauksessa 13 maahanmuuttaja ei lähde asuinalueensa ulkopuolelle liikkumaan, sillä kieliongelmiensa vuoksi hänen on vaikea ymmärtää joukkoliikennevälineiden reittejä ja toimintatapoja. Kyseessä on liikenneköyhyys, sillä vaikka joukkoliikenne on käytettävissä päivittäiseen liikkumiseen, henkilön osaaminen estää häntä käyttämästä olemassa olevaa liikennevälinettä.

Tapauksessa 14 nuori maahanmuuttaja on arka liikkumaan joukkoliikenteellä, koska kohtaa usein rasismia. Hän jättää mieluummin matkan tekemättä. Kyseessä ei ole liikenneköyhyys vaan pelkoon pohjautuva eksklusio.

Tapauksessa 15 maahanmuuttajanainen ei pääse liikkumaan lääkäriin yksinään, vaan sukulaisen on saatettava hänet perille. Näin ollen naisen itsenäinen liikkuminen on mahdotonta. Kyseessä ei ole liikenneköyhyys, vaan kulttuurisidonnainen tapa, johon on vaikea vaikuttaa.

3.4. Liikenneköyhyyden mittaaminen ja käytettävissä olevat aineistot Suomessa

Liikenneköyhyyden määrittelyn jälkeen on tärkeää tunnistaa, miten liikenneköyhyyttä voitaisiin mahdollisesti mitata ja verrata esimerkiksi eri väestöryhmissä tai alueilla. Liikenneköyhyyttä ei voida määritellä pelkästään kotitalouksien resurssien perusteella, sillä liikenneköyhyyttä koetaan useammin yksilötasolla kuin kotitaloustasolla. Samassa kotitaloudessa voi asua henkilöitä, jotka kokevat kärsivänsä liikenneköyhyydestä, kun taas toinen asukas ei koe näin. Lisäksi liikenneköyhyyden on todettu monissa tutkimuksissa olevan hyvin sukupuolitunutta. Liikkuminen tarjoaa ihmisille välillistä hyötyä, sillä liikkumalla saavutetaan tarvittavia palveluita, tavaroita ja erilaisia aktiviteetteja. Kaikki nämä toiminnot ovat kontekstisidonnaisia sekä sosiaalisesti, ajallisesti että maantieteellisesti. Näin ollen on vaikeaa luoda selvää mittaria tai indikaattoria liikenneköyhyydelle. Onkin epäselvää, tulisiko liikenneköyhyyttä käsitellä suhteessa riittävään liikenteen tarjontaan, tiettyyn liikkumisen minimitasoon vai esimerkiksi palveluiden, tavaroiden ja päivittäisten aktiviteettien saavutettavuuden tasoon. (Lucas et al. 2016)

Littman (2017) toteaa, että ei ole yhtä tapaa määrittää liikenteeseen liittyvää oikeudenmukaisuutta. Parhaana Littman (2017) esittää sitä, että arvioidaan erilaisia näkökulmia ja vaikutuksia.

Ruotsissa käydyissä tutkijakeskusteluissa saavutettavuuteen sosiaalisesta näkökulmasta liittyen todettiin, että kvalitatiivisia (laadullisia) ja kvantitatiivisia (määrällisiä) analyyseja tulisi yhdistää. Laadullisesta näkökulmasta kiinnostavia kysymyksiä nähtiin mm. ”Onko sinulla varaa matkustaa?”, ”Mitä kohteita sinun tulee voida saavuttaa?” ja ”Koetko olosi turvalliseksi?”. Yhdistämällä näihin kysymyksiin saatavat vastaukset eri väestöryhmiin, voidaan tutkijaryhmän mukaan kuvata saavutettavuuteen liittyviä sosiaalisia ominaisuuksia. (Karlsson 2017)

Liikenneköyhyyttä Suomessa voidaan kartoittaa muodostamalla Suomen kannalta relevantteja tutkimuskysymyksiä sekä mahdollisia tutkimuskysymysten tarkasteluun käytettävissä olevia mittareita (taulukko 2). Monet tutkimuskysymyksistä saattavat liittyä useampaan liikenneköyhyyden osa-alueeseen, mutta tässä tapauksessa ne on pyritty sijoittamaan kohtaan, jota ne pääasiassa edustavat. Liikenneköyhyyden mittareita varten tarvittavaa tietoa on kerättävä laajasta ja monialaisesta aineistosta, eikä valmista koontia ole saatavilla. Tämän esiselvityksen tavoitteena on tunnistaa mittareita ja mahdollisia aineistoja, joiden avulla liikenneköyhyyttä voitaisiin jatkossa tutkia Suomessa tarkemmin. Monia relevantteja tietoja on saatavilla Tilastokeskuksen aineistoista, mutta myös muita tietolähteitä on käytettävissä ja käytettävä. Seuraavaksi esitellään tiiviisti, millaisilla tutkimuskysymyksillä liikenneköyhyyttä voidaan tutkia ja millaisia tietolähteitä liikenneköyhyyden mittaamisessa tarvitaan.

Taulukko 2. Liikenneköyhyyden osa-alueet (Lucas et al. 2016), tutkimuskysymyksiä Suomessa ja mahdollisia mittareita.

Liikenneköyhyyden osa-alue	Tutkimuskysymyksiä Suomen viitekehyksessä	Mittareita alueittain
Liikenteen kohtuuhintaisuus	Miten suuri osa tuloista alueen asukkailla kuluu liikenteeseen ja liikkumiseen ja asumiseen yhteensä? Onko kaupunkirakenne hajaantunut ja onko asuminen kohtuuhintaista myös hyvien joukkoliikenneyhteyksien lähellä? Tarjotaanko alueella erityisryhmille edullisempia joukkoliikennelippuja?	Liikkumiseen ja asumiseen käytetyt tulot ja osuus tuloista Asumisen hinta Joukkoliikenteen hinnoittelu ja tuet
Liikkumisköyhyys	Kuinka suuri osa kotitalouksista on köyhyysrajan alapuolella? Mikä on autottomien kotitalouksien osuus? Ketkä asuvat autottomissa kotitalouksissa, onko näillä hyvät joukkoliikennepalvelut käytettävissä? Mikä on alueen matkalukujakauma eri väestöryhmien kesken, matkan pituus ja matka-aika?	Pienituloisten osuus Toimeentulotuen saajien osuus Autottomien kotitalouksien osuus, määrä ja ominaisuudet Keskimääräinen matkaluku, matkan pituus ja matka-aika
Saavutettavuusköyhyys	Onko alueella fyysisesti sijaitsevat palvelut riittävät? Kuinka moni toiminto on saavutettavissa tietyssä ajassa? Kuinka suuri osa tärkeistä palveluista sijaitsee alle 400 m päässä joukkoliikennepysäkiltä? Onko alueella kattava joukkoliikennetarjonta, myös poikittaislinjoja? Kuinka suuri osa joukkoliikennevälineistä ja -asemista on esteettömiä? Kuinka suuri osa väestöstä asuu alle 400 m päässä joukkoliikennepysäkiltä? Onko pendelöivien osuus suuri, miksi? Onko alue työpaikkaomavarainen? Millainen on alueen demografia ja onko liikenteellisten erityisryhmien osuus alueella suuri? Onko alueella havaittavissa segregatiota?	Saavutettavissa olevien toimintojen lukumäärä tietyssä ajassa Palveluiden etäisyys joukkoliikennepysäkiltä Joukkoliikennelinjaston arviointi Esteettömien joukkoliikennevälineiden ja -asemien osuus Osuus asukkaista, joilla etäisyys joukkoliikennepysäkillä on alle 400 m Pendelöivien osuus ja työmatkan kesto Demografia ja liikenteelliset erityisryhmät
Altistuminen liikenteen ulkoisvaikutuksille	Onko alueella onnettomuustihentymiä tietyillä tieosuuksilla, alueilla tai risteyksissä? Onko alueella ilmanlaatuongelmia? Onko alueella jalankulku- tai pyöräilyä, jossa liikenteen melu on häiritsevää? Onko alueella tiedossa tarve liikenteen turvallisuuden parantamiseksi, esimerkiksi valaistuksen tai hidasteiden lisäämistä?	Onnettomuuskertymät Ilmanlaatu, eri yhdisteet $\mu\text{g}/\text{m}^3$ Melutaso jalankulun ja pyöräilyn pääväylillä

Liikenteen kohtuuhintaisuutta voidaan mitata kirjallisuuden mukaan monella eri tavalla. Osa mittareista keskittyy suoraviivaisesti liikenteen kuluihin suhteessa tuloihin. Yhdistyneessä kuningaskunnassa

kotitalous katsotaan liikenneköyhäksi, mikäli kotitalouden tuloista yli 10 % kuluu liikenteeseen. Tässä tarkastelutavassa on kaksi rajoitetta: 1) kustannuksiin keskittyminen sen sijaan, että keskityttäisiin tarpeiden tyydyttämisen tarkasteluun johtaa siihen, että mittaamisessa ei oteta huomioon ilmiötä vaimennetusta liikenteen kysynnästä. Kotitalouden pitäisi mahdollisesti käyttää liikenteeseen enemmän rahaa, mutta koska kotitaloudessa raha käytetään johonkin muuhun, osa liikkumistarpeista jää tyydyttämättä. Kotitalous ei tällöin mittarin mukaan vaikuta liikenneköyhältä, mutta todellisuudessa on joutunut karsimaan liikkumistaan kustannusten vuoksi. 2) Liikenteeseen liittyvä rahankäyttö on erilaista riippuen kotitalouden tuloista. Suurituloisissa kotitalouksissa suurempi osuus tuloista käytetään liikkumiseen verrattuna pienituloisiin kotitalouksiin, mikä on nähtävissä myös Suomessa (Tilastokeskus 2012). (Lucas et al. 2016) Suomessa lähes kaikki kotitaloudet luokiteltaisiin kärsiviksi liikenneköyhyydestä, mikäli raja-arvona Suomessa pidettäisiin Yhdistyneeseen kuningaskunnan tapaan 10 prosentin osuutta.

Liikenteen kustannuksiin liittyviin mittareiden kolmas rajoite on vaikeus ottaa asumiskustannukset huomioon. Kotitaloudet voivat valita edullisemman asuinpaikan, jossa liikennekustannukset ovat suuret tai vaihtoehtoisesti toisin päin. Valinta on usein korkeiden asuinkustannusten ja liikkumiskustannusten välillä. Tämä vuoksi mittarin tulisi ottaa huomioon yhdistetyt asuin- ja liikkumiskustannukset. (Lucas et al. 2016) Xian et al. (2016) tutkimuksessa asumisen kohtuuhintaisuus havaittiin erääksi tärkeimmistä syistä liikenteen epäoikeudenmukaisuudelle. Summana asumisen ja liikenteen kohtuuhintaisuutta tarkastelevaa indeksiä kannattavat esittävät, että kyvyttömyys ottaa huomioon kaukana sijaitsevien asuinalueiden korkeampia liikkumiskustannuksia on kiihdyttänyt yhdyskuntarakenteen hajautumiskehitystä (Guerra ja Kirschen 2016).

Toinen liikenteen kohtuuhintaisuuden kannalta kiinnostava tutkimuskysymys liittyy liikenteen ja asumisen yhteenkytkentään: Onko alue- ja yhdyskuntarakenne hajaantunut ja onko asuminen kohtuuhintaista myös hyvien joukkoliikenneyhteyksien lähellä? Mikäli kaupunkirakenne on hajaantunut, se voi olla merkki siitä, että asukkaat joutuvat etsimään kompromissia liikkumis- ja asuinkustannusten välillä, jolloin reuna-alueiden liikkumiskustannuksiin tulee kiinnittää erityistä huomiota. Liikenteen kohtuuhintaisuutta voidaan myös tutkia joukkoliikenteen lipputarjonnan avulla keräämällä tietoa siitä, tarjotaanko erityisryhmille edullisempia joukkoliikennelippuja eli toteutetaanko alueen joukkoliikenteessä hintadiskriminointia, jonka avulla liikkuminen on kohtuuhintaisempaa riippuen henkilön taloudellisesta tilanteesta.

Liikenteen kohtuuhintaisuuteen liittyen saadaan tietoa kotitalouksien liikenteeseen ja asumiseen kohdistuneesta kulutuksesta ja esimerkiksi joukkoliikenteen hinnoittelusta joukkoliikenneviranomaisilta ja palveluntuottajilta. Tilastokeskus ylläpitää Kotitalouksien kulutus -tilastoa, josta voidaan saada tarkasti eriteltyä tietoa, mihin kotitalouksien kulutus suuntautuu. Tämän tilaston avulla saadaan tietoa liikenteeseen käytetyistä mutta myös asumiseen liittyvistä menoista. Tilaston avulla menoja voidaan analysoida muun muassa alueittain, sosioekonomisen aseman tai iän mukaan, kotitaloustyyppin mukaan tai tuloviidenneksittäin. Tilaston avulla voidaan verrata, miten eri alueilla asumiseen ja liikenteeseen käytetyt tulot suhteutuvat toisiinsa.

Liikkumisköyhyyttä on perinteisesti mitattu liikkumiseen liittyvien mittareiden avulla, joista usein käytettyjä mittareita ovat matkaluku, matkojen pituudet ja matkan kestot, joiden avulla voidaan tunnistaa liikenneköyhyydelle alttiita ryhmiä (Lucas et al. 2016; Xia et al. 2016). Liikkumisköyhyys liittyy suoraviivaisemmin köyhyyteen kuin liikenteen kohtuuhintaisuus. Näin ollen tärkeä tutkimuskysymys on, kuinka suuri osa alueen kotitalouksista elää köyhyysrajan alapuolella. Koska määritelmänsä mukaan

liikkumisköyhyys liittyy usein henkilöauton puutteeseen, myös tutkimuskysymys autottomien kotitalouksien osuudesta on tärkeä. Tällöin on kuitenkin hyvä muistaa, että hyvien joukkoliikenneyhteyksien lähellä tai esimerkiksi opiskelijavaltaisilla alueilla henkilöauton puute ei suoraan tarkoita liikkumisköyhyyttä. Autoton elämäntapa voidaan kokea yhä useammin mielekkääksi valinnaksi erityisesti suuremmissa kaupungeissa ja nuoremmilla sukupolvilla (Brandt & Lindeqvist 2016), eikä autottomuus välttämättä kytkeydy taloudelliseen heikko-osaisuuteen. Joukkoliikenteen ja jalankulun lisäksi polkupyörä tai motorisoitu kaksipyöräinen ajoneuvo voivat palvella liikkumistarpeita hyvin, joten autottomuus ei välttämättä kuvasta kovin hyvin todellista liikkumisköyhyyttä.

Liikkumisköyhyyteen liittyviin mittareihin tarvitaan tietoa tulojen jakautumisesta, toimeentulotuen saajien osuudesta, autottomien kotitalouksien osuudesta ja matkaluvuista, matkan pituudesta ja matka-ajasta. Matkustamiseen liittyvistä tunnusluvuista (matkaluku, matkan pituus ja kesto) saadaan parhaiten tietoa valtakunnallisesta henkilöliikennetutkimuksesta. Viimeisin tutkimus toteutettiin vuonna 2016, ja sen tulokset valmistuvat alkuvuodesta 2018. Valtakunnallinen henkilöliikennetutkimus on viiden vuoden välein toteutettava laaja liikennetutkimus, jossa kerätään tietoa suomalaisten liikkumisesta ja liikkumisen taustoista. Vuoden 2016 tutkimuksessa otoskoko on 21 000 vastajaa, minkä lisäksi toteutetaan erikseen lisäotoksia useille kaupunkiseuduille. (HLT 2016) Lisäksi monilla kaupunkiseuduilla toteutetaan alueellisia henkilöliikennetutkimuksia, joiden avulla on mahdollista saada tarkempaa tietoa liikkumisen tunnusluvuista.

Autonomistusta voidaan tutkia Trafín ja Tilastokeskuksen aineistojen avulla. Tilastokeskus ylläpitää tilastoa moottoriajoneuvokannasta, jonka tiedot poimitaan Trafín ajoneuvoliikennerekisteristä neljännesvuosittain. Tilasto sisältää tietoa muun muassa eri ajoneuvolajeista käyttövoiman ja käyttötarkoituksen (yksityinen, luvanvarainen) mukaan sekä henkilöautojen määrän asukasta kohti. Lisäksi aineisto voidaan yhdistää myös esim. väestö-, asunto-, yritys- ja liikenneonnettomuustietoihin. (Tilastokeskus 2017d)

Kotitalouksien tuloja voidaan tutkia Tilastokeskuksen tulonjakotilaston avulla, joka kuvaa kotitalouksien vuositulojen jakautumista ja tuloeroja erilaisten väestöryhmien kesken. Tulonjakotilaston avulla voidaan tutkia käytettävissä olevien tulojen määrää ja muodostumista eri tulolähteistä sekä tulojen jakautumista esimerkiksi tulotason, sosioekonomisen ryhmän, elinvaiheen ja asuinalueen perusteella. Tutkimuksen perusaineisto on salainen, mutta aineistosta voidaan tuottaa palveluaineisto, jonka käyttöön tarvitaan erillislupa. (Tilastokeskus 2017e) Terveystietojen ja hyvinvoinnin laitos ylläpitää toimeentulotukirekisteriä, jossa kerätään tietoa toimeentulotuen saajista. Rekisteri on salainen, mutta tutkimusluvalla se voidaan luovuttaa muodossa, jossa yksittäistä henkilöä ei ole mahdollista tunnistaa. (THL 2017a)

Saavutettavuutta kuvaavat mittarit liittyvät puolestaan sekä liikenteen kohtuuhintaisuuteen että liikkumiseen itsessään. Saavutettavuusanalyysi vaatii lähtö- ja määräpaikan tunnistamisen ja kiinnostuksen kohteena olevan määräpaikan tyyppin tunnistamisen, jotta voidaan eritellä, mikä erottaa ihmiset kiinnostuksen kohteina olevista paikoista. (Lucas et al. 2016) Saavutettavuuden mittaamiseen ei ole olemassa yhtä parasta tapaa, sillä saavutettavuus vaihtelee tilanteiden ja ajan mittaan. Koska mittaamiseen ei ole yhtä tapaa, on tärkeää tunnistaa saavutettavuuden monimuotoinen luonne ja mitata sitä monella eri tavalla. On myös tärkeä muistaa, että saavutettavuutta mittaamalla ei voida ennustaa matkustuskäyttäytymistä. Saavutettavuuden mittareilla voidaan vain tunnistaa ne aktiviteetit, jotka henkilön on mahdollista saavuttaa. (Martens 2017)

Saavutettavuusköyhyys on monimuotoista ja Suomen näkökulmasta tärkeä liikenneköyhyyden osa-alue, ja sen tutkimisessa voitaisiin hyödyntää esimerkiksi kaupunkiseutujen liikenne-ennustemalleja. Saavutettavuusköyhyyteen liittyvät kysymykset palveluiden, työpaikkojen ja asuntojen sijaintiin ja keskinäiseen suhteeseen (Lucas et al. 2016). On tutkittava, ovatko alueella fyysisesti sijaitsevat palvelut riittäviä ja helposti saavutettavia myös joukkoliikenteen avulla. Mittarina voidaan pitää esimerkiksi, kuinka suuri osa tärkeimmistä palveluista sijaitsee alle 400 metrin päässä joukkoliikennepysäkillä (Church et al. 2000). On myös tärkeää tarkastella joukkoliikenteen kattavuutta alueella ottaen huomioon myös tarvittavat poikittaislinjat, jotta erilaisten palveluiden saavuttaminen kohtuullisessa ajassa ja kohtuullisella vaivalla olisi mahdollista. Joukkoliikenteen riittävyttä voidaan tutkia myös tarkastelemalla, kuinka suuri osuus asukkaista asuu alle 400 metrin päässä joukkoliikennepysäkillä (Church et al. 2000), mikä on kohtuullinen etäisyys, jotta joukkoliikenteen käyttäminen olisi vaivatonta. Sijaintia ja etäisyyttä koskevia analyysejä voidaan tehdä paikkatietoaineistojen avulla.

Työpaikkojen riittävyttä alueella voidaan tutkia tarkastelemalla esimerkiksi pendelöivien osuutta. Pendelöinti tarkoittaa työssäkäyntiä oman asuinalueen ulkopuolella. Pendelöintiin liittyviä muita termejä ovat nettopendelöinti, jolla tarkoitetaan kuntaan töihin tulevien ja kunnasta muualle töihin menevien välistä erotusta, sekä työpaikkaomavaraisuus, joka tarkoittaa tietyssä kunnassa työssäkäyvien ja kunnassa asuvien työllisten välistä suhdetta. (Huhta & Pyykkönen 2013) Jos pendelöivien osuus on suuri, on pohdittava, miksi ihmiset ovat valinneet asuinpaikan työpaikka-alueen ulkopuolelta ja mitä mahdollisia ongelmia siitä on seurannut liikkumisen kannalta. Työpaikkojen omavaraisuus on tärkeää, jotta työmatkojen pituudet eivät johtaisi esimerkiksi aikaköyhyyteen. Työmatkojen kestoa kannattaakin tutkia saavutettavuuden näkökulmasta (Lucas et al. 2016). Pendelöintitilastoja tarkasteltaessa on kuitenkin otettava huomioon, että kaikki eivät pendelöi säännöllisesti työpaikan ja asuinpaikan välillä, sillä esimerkiksi etätö näkyy pendelöintitilastoissa. Pendelöinnistä kerätään tietoa Tilastokeskuksen työssäkäyntitilastossa. (Huhta & Pyykkönen 2013) Vuonna 2015 työllisistä 33,6 % kävi töissä asuinkuntansa ulkopuolella. Uudellamaalla osuus oli 41,3 %, Pirkanmaalla 37,4 % ja Varsinais-Suomessa 39,8 %. Etelä-Savossa osuus oli pienin, 17 %. Myös työmatkojen pituuksista, joiden avulla voidaan arvioida alueiden hajaantumista, on tietoa työssäkäyntitilastossa. (Tilastokeskus 2015b)

Koska saavutettavuusköyhyydessä otetaan huomioon liikkumiseen liittyvä vaiva ja aika käytettyjen resurssien lisäksi, saavutettavuusköyhyyttä tutkittaessa on tarkasteltava myös alueen demografiaa ja liikenteellisten erityisryhmien osuutta (Lucas et al. 2016). Tarkastelujen avulla on mahdollista huomata, mikäli alueella on erityisen suuri osuus erityisryhmiä, jotka tarvitsevat kohdennettuja liikkumisen palveluja tai tukea arkiliikkumiseen. Tilastokeskus ylläpitää väestörakennetilastoa, jonka avulla on mahdollista analysoida alueen väestön ikä- ja sukupuolirakennetta, perhekokoa sekä esimerkiksi eri kansalaisuuksia edustavien henkilöiden määrää (Tilastokeskus 2017f). Saavutettavuusköyhyyttä tutkittaessa voidaan myös tutkia alueiden eriytymistä ja segregatiota ja pohtia, onko alueella sellaisia paikkoja, joille olisi tarvetta lisätä liikenteen palveluita. Väestörakennetilaston avulla voidaan havaita, mikäli jollekin alueelle keskittyy erityisen paljon tietyn tyyppisiä kotitalouksia, mikä voi viitata alueiden eriytymiseen.

Erlaisia fyysiseen liikkumiseen ja osaamiseen liittyviä rajoitteita voidaan arvioida esimerkiksi Terveystietokeskuksen ja hyvinvoinnin laitoksen ylläpitämien tilastojen avulla, joista löytyy tietoa laitoshoidossa ja asumispalveluiden piirissä olevista henkilöistä sekä kotihoidon piirissä olevista asiakkaista (THL 2017c). Lisäksi eri vammaisjärjestöiltä löytyy kattavasti tietoa erityisryhmistä. Erityisryhmien riskiä liikenneköyhyyteen on myös mahdollista tarkastella tutkimalla, kuinka suuri osa joukkoliikennevälineistä

ja -asemista on täysin esteettömiä (Church et al. 2000). Tämä voidaan toteuttaa esimerkiksi kenttätutkimusten avulla.

Liikenteen ulkoisvaikutuksien tutkiminen tarjoaa mahdollisuuden suoraviivaisellekin tutkimukselle, jossa voidaan tarkastella alueen onnettomuustihentymisiä ja niiden kohdentumista tietyille tieosuuksille, risteyksiin tai alueille. Lähellä olevaa liikennettä voidaan arvioida muun muassa laskemalla maksimissaan 500 m etäisyydellä olevilla teillä liikkuvien ajoneuvojen lukumäärä ja jakamalla se etäisyydellä (metreinä) (Lucas et al. 2016). Voidaan myös tutkia, onko tunnistettavissa kohteita, joiden liikenneturvallisuutta olisi parannettava esimerkiksi valaistuksen tai hidasteiden lisäämisellä. Liikenneonnettomuuksista kerätään tietoa Suomessa poliisin tietojärjestelmään, vakuutusyhtiöiden liikennevahinkorekisteriin ja sairaaloiden hoitoilmoitusrekisteriin. Liikenteessä tapahtuneista onnettomuuksista saadaan tilastotietoa esimerkiksi Liikenneviraston onnettomuustilastoista. Tilasto perustuu poliisin kirjaamiin onnettomuustietoihin, Liikenteen turvallisuusviraston tietoihin sekä Tilastokeskuksen tietoihin. Onnettomuustiedot sisältävät tietoa itse onnettomuudesta sekä tapahtumapaikan tie- ja liikenneoloista. (Liikennevirasto 2017)

Pienhiukkaspäästöjä voidaan tarkastella tutkimalla ilmanlaatua alueilla (Lucas et al. 2016) ja tunnistamalla paikkoja, joissa ilmanlaatu on usein huono. Alueilla, joilla on havaittu ongelmia liikenneturvallisuudessa tai ilmanlaadussa, tulisi tarkastella tarkemmin, jotta voidaan havaita, mitkä ryhmät altistuvat eniten liikenteen ulkoisvaikutuksille ja voidaanko altistusta pitää kohtuuttomana rasitteena yksilölle. Ilmatieteen laitos toimii Suomessa kansallisena ilmanlaadun tietopankkina. Ilmatieteen laitoksella on oma taustamittausverkosto, minkä lisäksi kaupungit ja suuret teollisuuslaitokset ovat vastuussa ilmanlaadun mittauksesta omalla alueellaan. Ilmatieteen laitoksen keräämät tiedot ovat saatavilla avoimena datana maksutta käyttöön. (Ilmatieteen laitos 2017) Asuinalueilla koetun melun lisäksi liikenteen melutasoja tulisi mitata ja tarkkailla erityisesti jalankulun ja pyöräilyn pääväylillä, joissa liikenteen melu voi aiheuttaa haittaa liikkujien terveydelle.

Liikenneköyhyyden subjektiivisuutta ja kokemuksellisuutta voidaan arvioida esimerkiksi Liikenneviraston säännöllisesti toteutettavan Kansalaisten tyytyväisyys liikennejärjestelmään ja matkaketjuihin -tutkimuksen avulla, joka toteutetaan joka toinen vuosi kyselytutkimuksena. Tutkimus tuottaa tietoa matka- ja kuljetusketjujen palvelutasosta sekä liikennejärjestelmästä kokonaisuutena. Tutkimus sisältää kysymyksiä yleistyytyväisyydestä liikkumiseen sekä tyytyväisyydestä eri kulkutavoilla liikkumiseen ja liikkumiseen pitkällä matkoilla. (Kiiskilä & Tuominen 2017) Myös erilaisten toimintakykytutkimusten avulla on mahdollista arvioida, millaiseksi ihmiset todellisuudessa kokevat omat liikkumismahdollisuutensa suhteessa omaan toimintakykyyn.

3.5. Liikenneköyhyyden alueellinen tarkastelu Suomessa

Suomessa liikenneköyhyyden kannalta merkittävimpiä alueellisia eroja ovat etäisyydet palveluihin ja joukkoliikennejärjestelmän palvelutaso sekä väestöön liittyvät erityispiirteet, kuten iäkkäiden tai maahanmuuttajien osuus. Lisäksi Suomessa liikenneköyhyyteen liittyy jonkin verran subjektiivista liikenneköyhyyttä, joka tarkoittaa kokemusta liikenneköyhyydestä pikemmin kuin esimerkiksi edellä kuvattujen mittareiden avulla tunnistettavaa liikenneköyhyyttä. Hyviin liikenneyhteyksiin tottuneelle henkilölle muutto heikompien palveluiden äärelle tai muutokset aiemmin tarjolla olleisiin liikenneyhteyksiin tai -palveluihin voivat synnyttää liikenneköyhyyden tai -köyhtymisen kokemuksen, mikäli esimerkiksi liikennevälineiden vaihdot lisääntyvät tai matka-aika pidentyy.

Seuraavaksi esitellään liikenneköyhyyden osa-alueita neljän erilaisen alueen – Helsingin seudun, Tampereen ja Turun seudun, muiden suurempien kaupunkiseutujen sekä harvaan asuttujen alueiden – näkökulmasta. Taulukossa 3 on esitetty tärkeimmiksi havaitut ongelmat, joihin tulisi kiinnittää erityistä huomiota alueilla. Osa asioista koskee kaikkia alueita ja osa on aluekohtaisia. Harvaan asutuilla alueilla autoriippuvaisuus nostaa esille monenlaisia asioita, kun taas kaupunkiseuduilla joukkoliikenteen ominaisuudet nousevat keskeisempään rooliin. Harvaan asutuilla alueilla onkin kiinnitettävä erityistä huomiota autoriippuvuuteen, pakotettuun autonomistukseen (FCO, forced car ownership) ja sen seurauksiin. Seuraavissa alaluvuissa käydään tarkemmin läpi, miten liikenneköyhyyden ongelmat ilmenevät erilaisilla alueilla Suomessa.

Taulukko 3. Liikenneköyhyyteen liittyvät asiat, joihin tulisi kiinnittää erityistä huomiota tarkasteltavilla alueilla Suomessa.

	Helsingin seutu	Tampereen ja Turun seudut	Muut suuremmat kaupunkiseudut	Harvaan asutut alueet
Liikenteen kohtuuhintaisuus	Liikkumisen kustannukset, liikkumisvaihtoehtojen olemassaolo			
	Matkalippujen hinnoittelu, erityisryhmien alennukset		Joukkoliikenteen hinnoittelu, erityisryhmien alennukset	Kotitalouksien autoriippuvaisuus, autoilun kustannukset
Liikkumisköyhyys	Autottomien liikkumismahdollisuudet, joukkoliikenteen palvelutaso, pienituloisten liikkumismahdollisuudet			
				Liikenteen palveluiden ja virtuaalisten palveluiden tarjonta erityisryhmille (ml. autottomat)
Saavutettavuus-köyhyys	Iäkkäiden, lasten ja vammaisten liikkumisen erityistarpeet, palveluiden sijoittuminen ja joukkoliikenteen palvelutaso			
	Maahanmuuttajien erityistarpeet, kohtuullinen matka-aika myös iltaisin ja viikonloppuisin		Auton tarve, saavutettavuus ja kohtuullinen matka-aika joukkoliikenteellä	Kotitalouksien autoriippuvaisuus, palveluiden saavutettavuus (lähipalvelut, virtuaaliset palvelut), tieverkon kunto ja kunnossapito
	Pendelöivien työmatkan kesto, liityntäliikenteen toimivuus			
Altistuminen liikenteen ulkoisvaikutuksille	Koulumatkojen turvallisuus, valaistus			
	Turvattomat tienylitykset, jalankulku- ja pyörävylien talvikunnossapito			Jalankulku- ja pyörävylien puute, tieverkon talvikunnossapito
	Ilmanlaatu, melu jalankulku- ja pyörävyliillä			

Liikenteen kohtuuhintaisuus

Liikenteen kohtuuhintaisuus on liikenneköyhyyden osa-alue, jossa yksilöllä tai kotitaloudella ei ole resursseja liikenteelliseen valinnanvapauteen liikkumiseen liittyvien kustannusten vuoksi (Lucas et al.

2016). Usein liikenteen kohtuuhintaisuus viittaa autonomistukseen, mutta myös joukkoliikenteen kustannuksiin.

Alueilla, joissa tarvittavien avaintoimintojen saavuttamiseen tarvitaan henkilöautoa, monissa kotitalouksissa voi olla tarve kahdelle henkilöautolle. Liikenteen kohtuuhintaisuuden näkökulmasta henkilö kärsii liikenneköyhyydestä, jos pakollisten viikoittaisten liikkumiskustannusten jälkeen kotitalouden jäljelle jääneet tulot putoavat alle virallisen köyhyysrajan (Lucas et al. 2016) tai jos henkilön on joustettava muista menoista voidakseen säilyttää normaalin elintason (Titheridge et al. 2014). Kahden henkilöauton omistaminen saattaa olla pakollista, jotta kotitalouden työssäkäyvät pystyvät saavuttamaan arjessaan tarvittavat toiminnot kohtuullisella vaivalla ja kohtuullisessa ajassa, mutta se saattaa johtaa siihen, että autoilukustannukset johtavat tilanteeseen, jossa liikkuminen ei ole kohtuuhintaista. Muissa suuremmissa kaupungeissa ja erityisesti harvaan asutuilla alueilla on kiinnitettävä erityistä huomiota kahden auton kotitalouksiin ja niiden taloudelliseen tilanteeseen. Myös Helsingin, Tampereen ja Turun seuduilla tilannetta on tarkasteltava, vaikka näillä alueilla joukkoliikenteen palvelutaso on usein hyvä.

Helsingin, Tampereen ja Turun seuduilla joukkoliikenteen hinnoittelu saattaa johtaa kaupunkiseudun sisällä ihmiset eriarvoiseen asemaan. Hinnoittelu voidaan toteuttaa vyöhykkeittäin, jolloin kaupunkiseudun keskuskunnan ulkopuolella asuvat saattavat joutua maksamaan huomattavasti enemmän joukkoliikenteen käytöstä. Joukkoliikenteessä hintadiskriminointi on tärkeää ja sen avulla voidaan tarjota haavoittuvamassa asemassa oleville, kuten pienituloisille, eläkeläisille tai nuorille, edullisempia joukkoliikennelippuja ja siten ehkäistä liikenneköyhyyden syntymistä. On kuitenkin hyvä huomata, että kalleimmat kausiliput, joilla matkustaminen tulisi halvimmaksi, ovat usein köyhimpien saavuttamattomissa, koska kausilipun hinta pitää maksaa kerralla. Näin köyhemmät maksavat matkoistaan suhteellisesti enemmän (Titheridge et al. 2014). Muilla suuremmilla kaupunkiseuduilla joukkoliikennelippujen hintojen tulisi olla kohtuullisia ja suhteessa palvelutasoon. Kaikilla, joilla ei ole varaa auton ylläpitämiseen, tulisi olla mahdollisuus hankkia joukkoliikennelippu ilman, että on luovuttava jostain muusta kohtuullisen elämän ylläpitämiseksi. Muilla suuremmilla kaupunkiseuduilla on mahdollista ehkäistä liikenneköyhyyttä hintadiskriminoinnin avulla.

Liikkumisköyhyys

Liikkumisköyhyydellä tarkoitetaan systemaattista liikkumismahdollisuuksien puutetta, jolloin alhaiset tulot ja liikenneköyhyys ovat suoraan yhteydessä toisiinsa (Lucas et al. 2016). Liikkumisköyhyyden alueellisena erona voidaan pitää mahdollisuuksia liikkua edullisesti, mikä tarkoittaa joukkoliikennettä sekä mahdollisuutta liikkua jalan tai pyörällä. Kuten aiemmin todettiin, Suomessa liikkumista tuetaan yhteiskunnassa monin eri keinoin ja esimerkiksi toimeentulotuen lasketaan kattavan paikallisliikenteen maksut. Mikäli henkilöllä on mahdollisuus käyttää kattavia joukkoliikennepalveluita, voidaan liikkumisköyhyyden todeta olevan vähemmän merkittävä liikenneköyhyyden osa-alue kyseisellä seudulla.

Helsingin, Tampereen ja Turun seuduilla joukkoliikenne tarjoaa verrattain edullisen vaihtoehdon autoilulle. Liikkumisköyhyyden voitaisiin ajatella olevan suurempi ongelma erityisesti sellaisilla alueilla, joissa joukkoliikenne ei ole todellinen vaihtoehto tarvittavien palveluiden saavuttamiseen. Suuremmilla kaupunkiseuduilla joukkoliikenne saattaa olla vaihtoehto autonomistukselle asuinpaikasta riippuen. Erityisesti harvaan asutuilla alueilla, mutta myös kaupunkiseuduilla on kiinnitettävä erityistä huomiota pienituloisten liikkumismahdollisuuksiin, jotta köyhyydestä johtuvaa liikkumisköyhyyttä ei pääse syntymään.

Saavutettavuusköyhyys

Saavutettavuusköyhyydellä tarkoitetaan tiettyjen avaintoimintojen huonoa saavutettavuutta kohtuullisessa ajassa, vaivattomasti ja kohtuullisilla kustannuksilla (Lucas et al. 2016). Saavutettavuusköyhyys onkin hyvin laaja näkökulma ja siihen liittyy esimerkiksi toinen köyhyyden ilmenemismuoto, aikaköyhyys. Saavutettavuusköyhyys liittyy vahvasti myös henkilökohtaisiin ominaisuuksiin ja resursseihin, ja saavutettavuusköyhyyttä tutkittaessa on otettava erityisen tarkasti huomioon erityisryhmät, joilla liikkumiseen liittyy tavanomaisesta poikkeavia haasteita.

Kaupunkiseutujen ja harvaan asuttujen alueiden erilainen väestöpohja, mm. iäkkäiden osuus, luo omat haasteensa alueille. Suomessa väestön ikääntyminen koskee koko maata. Ikääntyneiden määrä kasvaa eniten suurissa kaupungeissa, mutta maaseudulla iäkkäät muodostavat merkittävän osuuden koko väestöstä. Kaupunkiseuduilla väestön ikärakenne on tasapainoisempi. Lähes kaikissa kunnissa kuitenkin ikääntyneiden määrä ja osuus ovat kasvaneet. (Helminen et al. 2017) Iäkkäiden osuus erilaisilla alueilla vaihtelee suuresti, ja tulevaisuudessa tilanne kärjistyy entisestään. Ennusteen mukaan vuonna 2040 yli 64-vuotiaita on enemmän kuin 20–64-vuotiaita 35 kunnassa. (Kauppi et al. 2015) Ikääntyneillä ei ole välttämättä heikentyneen fyysisen kunnon, osaamisen tai pienten tulojen vuoksi mahdollista liikkua omalla autolla tai joukkoliikenteellä. Erityisesti harvaan asutuilla alueilla iäkkäät ovat liikenneköyhyyden riskiryhmää, ja heille on tarjottava räätälöityjä liikkumispalveluita, joiden avulla turvataan aktiivisen elämän jatkuminen ja vältetään saavutettavuusköyhyyden syntymistä.

Toinen liikenneköyhyyden riskiryhmään kuuluva väestöryhmä on maahanmuuttajat. Maahanmuuttajien osuus vaihtelee huomattavasti alueittain. Eniten ulkomaalaisväestöä on suurissa kaupungeissa. Helsingissä, Espoossa ja Vantaalla ulkomaalaisväestön osuus on kaksinkertainen koko maan keskiarvoon verrattuna. Myös muissa suurissa kaupungeissa ulkomaalaisväestön osuus on maan keskiarvoa selvästi suurempi. (Väestöliitto 2017) Etenkin suurilla kaupunkiseuduilla ulkomaalaisten erityispiirteet liikkujaryhmänä on otettava huomioon.

Eräs saavutettavuusköyhyyden näkökulma liittyy palveluiden sijaintiin sekä alueen liikennejärjestelmään. Kaupunkiseutujen ja harvaan asuttujen alueiden liikennejärjestelmät poikkeavat toisistaan. Kuten jo liikkumisköyhyyden kohdalla todettiin, myös saavutettavuusköyhyyden kannalta eräs tärkeimmistä alueellisista eroista on joukkoliikenteen järjestämiseen liittyvät kysymykset. Jos liikennesuunnittelun lähtökohtana on se, että kaikilla on tai on oltava henkilöauto käytettävissään, liikennejärjestelmästä muodostuu hyvin erilainen, kuin jos lähtökohtana on, että liikkumisen tulee olla toimivaa myös ilman autoa. Helsingin, Tampereen ja Turun seuduilla joukkoliikennejärjestelmä palvelee saavutettavuutta, jolloin moniin päivittäisiin toimintoihin on mahdollista matkustaa vaivattomasti ja kohtuullisessa ajassa. Muissa suurissa kaupungeissa ja harvaan asutuilla alueilla auto saattaa joissain tapauksissa olla välttämätön kulkuväline, jos halutaan liikkua vaivattomasti ja kohtuullisessa ajassa. Vaikka monissa kotitalouksissa on henkilöauto käytössä, yhden auton talouksissa autonkäyttömahdollisuus jakautuu usein epätasaisesti, mikäli toinen henkilö tarvitsee autoa enemmän, jolloin toinen kotitaloudessa asuva toinen henkilö saattaa kokea liikenneköyhyyttä (Kenyon et al. 2002).

Suurimmilla kaupunkiseuduilla, jossa järjestetään kattavaa joukkoliikennettä, asuinalueet saattavat olla huomattavan eriarvoisessa asemassa joukkoliikenteen ilta-, viikonloppu- ja yöliikennöinnin osalta. Helsingin seudulla myös pendelöivien osuus on suuri, mikä saattaa joissain tapauksissa tarkoittaa, että työmatkoihin joudutaan käyttämään kohtuuttomasti aikaa. Helsingin seudulla työmatkoihin käytettyyn aikaan tuleekin kiinnittää erityistä huomiota. Siksi uusien digitaalisten palvelujen tulisi jatkossa helpottaa

mahdollisimman monen kansalaisten arkea riippumatta heidän toimintarajoitteistaan, eivätkä ne saisi lisätä syrjäytymistä. Kuten aikaisemmin tässä selvityksessä tuotu esille, MaaS-palvelut ovat uusi, kehittyvä sektori, jolla on mahdollisuus vastata moniin esteettömyysvaatimuksiin ja erilaisten käyttäjäryhmien tarpeisiin aivan uudella tavalla liikkumisessa. Helsingin seudulla joukkoliikenne koostuu muita alueita monipuolisemmasta tarjonnasta. Jotta bussi-, lähijuna-, metro- ja raitiovaunuliikenne palvelisivat ihmisiä tarkoituksenmukaisesti, asemille ja pysäkeille on päästävä liityntäliikenteen avulla mahdollisimman sujuvasti, jotta matka-aika tai matkarasitus eivät muodostu kohtuuttomiksi matkustajille ja aiheuta siten liikenneköyhyyttä. Toimiviin matkaketjuihin on kiinnitettävä erityistä huomiota.

Altistuminen liikenteen ulkoisvaikutuksille

Liikenneköyhyyden neljännellä näkökulmalla, liikenteen ulkoisvaikutuksille altistumisella, tarkoitetaan liikenteen suhteettomia vaikutuksia, kuten liikennekuolemia, kroonisia sairauksia ja liikenteen päästöihin liittyviä kuolemia (Lucas et al. 2016).

Liikenteen päästöjen haitat koskevat pääasiassa kaupungeissa asuvia henkilöitä. Liikenteen melu on myös asia, joka on otettava huomioon kaupunkien jalankulku- ja pyöräreittien suunnittelussa sekä arvioitaessa liikkumisympäristön terveellisyyttä liikkujille. Liikenteen ulkoisvaikutuksiin liittyvä liikenneturvallisuuskulma on sen sijaan tärkeä näkökulma kaikilla alueilla. Mitä monimutkaisempi liikennejärjestelmä, sitä vaikeampaa liikkuminen voi olla eri kulkutavoilla ja eri liikkujaryhmissä. Liikenteen ulkoisvaikutusten kannalta erityisryhmät, kuten lapset, iäkkäät ja vammaiset, on otettava erityisesti huomioon. Turvallisiin koulumatkoihin on kiinnitettävä erityistä huomiota, mikä tarkoittaa esimerkiksi turvallisista tienylityspaikoista sekä riittävää valaistusta. Lisäksi jalankulku- ja pyöräilyliikenteen riittävä talvikunnossapito on otettava huomioon.

Harvaan asutuilla seuduilla liikenteen ulkoisvaikutukset liittyvät erityisesti turvallisuuteen. Teiden huono kunto ja valaistuksen sekä jalankulku- ja pyöräilyliikenteen puuttuminen erityisesti koululaisten käyttämillä reiteillä saattaa asettaa asukkaat eriarvoiseen asemaan ja altistaa heidät liikenneköyhyydelle. Harvaan asutuilla alueilla lapsille tulisi varmistaa turvallinen koulumatka, jossa jalankulkijoiden ei tarvitse liikkua moottoriajoneuvoliikenteen joukossa ja jossa valaistus on riittävää. Usein näillä alueilla koulumatkat ovat niin pitkiä, että koululaiset ovat oikeutettuja koulukuljetuksiin. Harvaan asutuilla alueilla on paljon asutusta alemman tieverkon varrella. Näiden väylien kunto ja kunnossapito voivat vaikuttaa ja vaikeuttaa alueella asuvien ihmisten liikkumismahdollisuuksiin ja synnyttää liikenneköyhyyttä.

4. Muutostekijöiden vaikutukset liikenneköyhyyteen Suomessa

Tässä luvussa tarkastellaan liikennejärjestelmään kohdistuvia muutostekijöitä liikenneköyhyyden näkökulmasta. Tarkasteltaviksi muutostekijöiksi valittiin tieliikenteen toimintaympäristön kehittymistä käsitelleessä tutkimuksessa (Pöllänen et al. 2014) tunnistetuista megatrendeistä väestön ikääntyminen, kaupungistuminen, globalisaatio ja kansainvälistyminen, ilmastonmuutos (ilmasto- ja ympäristöhaasteet ja -politiikka) sekä teknologian kehitys, jonka osalta tarkastellaan erityisesti digitalisaatiota ja automatisaatiota. Taulukoissa 4 ja 5 esitetään koonti liikenneköyhyyden näkökulmasta relevanteiksi tunnistetuista megatrendeistä ja niiden kytkeytymisestä liikenneköyhyyden eri näkökulmiin.

Taulukko 4. Liikennejärjestelmään vaikuttavia megatrendejä (väestön ikääntyminen, kaupungistuminen, globalisaatio ja kansainvälistyminen) ja näiden kytkeytyminen liikenneköyhyyden eri näkökulmiin Suomessa.

	Liikenneköyhyyden näkökulma			
Tarkasteltava muutostekijä	Liikenteen kohtuuhintaisuus	Liikkumisköhyys	Saavutettavuus-köhyys	Liikenteen ulkois-vaikutuksille altistuminen
Väestön ikääntyminen	Ikääntyvällä väestöllä toimeentulon tulisi mahdollistaa liikkuminen, palveluiden saatavuuden turvaaminen digitalisoituvassa ympäristössä	Ikääntyvän väestön mahdollisuus autoiluun ja liikenteen palveluiden käyttöön	Esteettömyys koko liikenne-järjestelmässä. Palvelutarjonnan tulee ottaa huomioon ikääntyvän väestön tarpeet	Ikääntyvän väestön onnettomuusriski, turvallinen liikennejärjestelmä kaikille liikkujille
Kaupungistuminen	Kaupungistuminen vaikuttaa asuntojen hintakehitykseen, tarkasteltava asumis- ja liikkumismenojen summaa	Oman auton omistamisen tarve kaupungeissa ja haja-asutusalueilla eroaa toisistaan yhä selkeämmin	Yhdyskunta-rakenne muuttuu, segregaatioriski, joukkoliikenne-palvelujen saatavuus (kaupungit vs. haja-asutusalueet)	Mikäli matkapituudet kasvavat, liikenteen riskeille altistuminen lisääntyy. Ajoneuvoliikenteen lähipäästöt kaupungeissa
Globalisaatio ja kansainvälistyminen			Ulkomaalaisten määrä ja osuus kasvavat, lisääntyvä tarve liikkumis- ja muista palveluista viestimiseen myös muilla kuin kansalliskielillä	

Väestön ikärakenteen muutoksen myötä iäkkäiden määrä ja osuus Suomen väestössä kasvaa. Yli 65-vuotiaiden osuus väestöstä oli 1,15 miljoonaa, joista 500 000 oli yli 75-vuotiaita vuoden 2016 lopussa (Tilastokeskus 2017a). Tilastokeskuksen vuonna 2015 julkaiseman väestöennusteen mukaan yli 65-vuotiaiden määrä on 1,54 miljoonaa ja yli 75-vuotiaita on 925 000 vuonna 2040 (Tilastokeskus 2017b). Kuten tässä raportissa aiemmin on kuvattu, iäkkäillä voi olla erityishaasteita, jotka liittyvät liikenneköyhyyteen. Iäkkäiden määrän ja osuuden kasvu voi nostaa nämä haasteet aiempaa paremmin esille ja voi johtaa niiden parempaan tunnistamiseen ja ratkaisemiseen. Väestön ikääntyminen yhdistettynä muihin ilmiöihin, jotka tapahtuvat samanaikaisesti, kuten panostukset esteettömyyteen, iäkkäiden ajokortillisuuden lisääntyminen, kuljettajan tukijärjestelmien lisääntyminen ja kehittyminen kohti liikkumisen automatisaatio sekä digitaalisen toimintaympäristön mahdollisuuksien hyödyntäminen (esimerkiksi kehittynyt palvelu- tai kutsujoukkoliikenne), voi vähentää ikääntyvän väestön kokemaa liikenneköyhyyttä. Haasteena on, että iäkkäiden resurssit ja kyvyt eroavat merkittävästi toisistaan.

Ikääntymisen ohella toinen merkittävä väestöllinen muutos on **kaupungistuminen**, jonka uskotaan edelleen jatkuvan Suomessa. Asuminen tiivistyy kaupunkiseuduilla, mikä parantaa joukkoliikenteen kehittämisen edellytyksiä. Samaan aikaan, ilman erityisiä tukitoimenpiteitä, liikennepalveluiden edellytykset maaseudulla heikkenevät väestöpohjan pienenemisen jatkuessa. Maankäytön tiivistäminen kaupunkiseuduilla tukee myös jalankulun ja pyöräilyn kehittämistä. Kaupungistumisen jatkumisen voi nähdä osaltaan mahdollistavan saavutettavuuden paranemisen ja kulkutapoina autoilua tasavertaisempien joukkoliikenteen, jalankulun ja pyöräilyn edellytysten parantamisen. Samalla tämä kehitys voisi vähentää liikenneköyhyyttä kaupunkiseuduilla. Tämä kuitenkin edellyttää tietoista liikennepolitiikkaa, samoin kuin maaseutualueiden liikennepalveluiden kehittäminen. Myös varallisuus- ja tuloerojen kasvu on väestöllinen muutostekijä, joka voi tapahtua paitsi absoluuttisesti, myös eri alueiden, kuten kaupunginosien välillä ja voi johtaa segregaatiokehitykseen.

Globalisaatio ja kansainvälistyminen heijastuvat Suomen liikennejärjestelmään ja liikkumiseen monella tapaa. Suomi on yhä kansainvälisempi ja monikulttuurisempi, matkailu Suomeen ja Suomesta lisääntyy ja monia asioita säädellään kansainvälisesti tai EU-tasolla. Liikenneköyhyyden kannalta haasteena näyttäytyy liikennejärjestelmän palveluiden käyttömahdollisuus myös silloin, kun käyttäjä ei hallitse kansalliskieliä, erityisesti suomea. Parhaassa tapauksessa erilaiset symbolit, näytöt ja liikkujille annettavat tiedot ovat ymmärrettäviä kieliosaamisesta riippumatta. Liikenneköyhyyden näkökulmasta keskeistä globalisoituvassa Suomessa on parantaa eri maista ja kulttuureista tulevien ihmisten mahdollisuutta käyttää liikennejärjestelmää ja liikenteen palveluita. Globalisaatio lisää myös kansainvälistä kilpailua ja kaupan esteiden vähentyessä uusia tuotteita ja palveluita, myös liikkumiseen, tulee yhä nopeammin markkinoille myös Suomessa.

Taulukko 5. Liikennejärjestelmään vaikuttavia megatrendejä (ilmastonmuutos, ilmasto- ja ympäristöhaasteet ja -politiikka, digitalisaatio, liikkumisen palveluistuminen, palvelujen virtuaalinen saavutettavuus, liikenteen automatisaatio) ja näiden kytkeytyminen liikenneköyhyyden eri näkökulmiin Suomessa.

Liikenneköyhyyden näkökulma				
Tarkasteltava muutostekijä	Liikenteen kohtuuhintaisuus	Liikkumisköyhyys	Saavutettavuus-köyhyys	Liikenteen ulkois-vaikutuksille altistuminen
Ilmastonmuutos, ilmasto- ja ympäristöhaasteet ja -politiikka	Ympäristösääntely voi lisätä liikkumisen kustannuksia. Joukkoliikennettä, jalankulkua ja pyöräilyä pyritään edistämään	Autoilun kustannukset voivat lisääntyä, liikenteen uusien energialähteiden jakelu- infrastruktuurin kattavuus eri puolilla Suomea varmistettava	Liikkumisen kustannukset voivat lisääntyä, jolloin toimintojen saavutettavuus kohtuullisilla kustannuksilla heikkenee	Ympäristösääntelyn tiukentuminen ja sähkön lisääntyminen liikenteen käyttövoimana vähentää lähipäästöjä, sään ääri-ilmiöiden lisääntyminen voi olla haaste liikenteen turvallisuudelle
Digitalisaatio, liikkumisen palveluistuminen, palvelujen virtuaalinen saavutettavuus	Liikkumisen palveluistuminen voi lisätä liikenteellistä valinnanvapautta ja kilpailukykyisiä vaihtoehtoja oman auton käytölle	Kulkuneuvo voi jatkossa olla yhä useammin saatavissa palveluna, ja siten liikkumisköyhyys harvemmin ongelmana	Fyysisiä palveluita voi siirtyä kauemmas, jolloin näiden liikenteellinen saavutettavuus heikkenee. Samalla mahdollisuuksia palvelun saatavuuden parantamiseen digitaalisesti.	Digitaalisten palveluiden lisääntyminen voi vähentää fyysistä liikennettä ja altistumista liikenteen ulkoisvaikutuksille. Liikkumispalveluiden parempi saavutettavuus voi myös lisätä liikennesuoritetta.
Liikenteen automatisaatio	Liikenteen automatisaatio voi laskea liikkumisen kustannuksia, jos omistusautojen sijaan autot ovat jaettuja ja siten tehokkaammassa käytössä (alempi kustannus suhteessa käyttöön)	Yksittäisen ajoneuvon kohdalla liikenteen automatisoitumista mahdollistavat teknologiat lisäävät kustannuksia, mutta jaetut ajoneuvot voivat laskea kustannuksia ja vähentää kulkuvälineen puutteesta kärsivien määrää	Automaattiautot voivat parantaa saavutettavuutta erityisesti niillä ryhmillä, jotka eivät ole itse kyenneet ajamaan autoa tai olleet muiden palveluiden saavutettavissa (lapset, vammaiset, ajokortista luopuneet)	Turvallisuuden odotetaan parantuvan ihmisten virheiden vähentyessä. Suorite voi kuitenkin kasvaa ja verkottumattomien liikkujien ja automaatti-ajoneuvojen kommunikointi voi heikentää turvallisuutta tai turvallisuuden tunnetta

Ilmastonmuutoksen vaikutus liikenneköyhyteen voi ilmentyä monella tapaa. Koska ilmastonmuutoksessa on kyse ei-toivotusta muutoksesta, erilaiset toimenpiteet, joilla ilmastonmuutosta pyritään torjumaan ja hillitsemään, ovat olennaisia liikenneköyhyteen kohdistuvien vaikutusten tarkastelussa. Liikennejärjestelmässä pyritään vähähiiliseen liikkumiseen ja edistämään muuta kuin fossiilisia polttoaineita hyödyntävää moottoriajoneuvo- ja alusliikennettä. Mikäli tämä tarkoittaa sitä, että liikkumisen kustannukset kasvavat, voi liikenneköyhyys lisääntyä. Liikkumiskustannukset voivat myös muuttua esimerkiksi siten, että polttomoottoriajoneuvoilla pitkiä matkoja matkustavien suhteelliset kustannukset kasvavat eniten, jolloin näillä on muita ryhmiä suurempi riski altistua liikenneköyhyydelle. Autoilun verotuksessa tehtävät muutokset, joissa suuntaus on ollut siirtää kustannuksia hankinnasta käyttöön (esim. hankintaan liittyvän autoveron pienentyminen ja vastaavasti vuotuisen ajoneuvoveron ja polttoaineverojen kasvu), voivat lisätä autoilun kustannuksia ja siten vaikuttaa liikenneköyhyteen. Tietä tai ruuhkamaksut voivat olla aika- ja paikkaperusteisia ja siten kohdistua tiettyihin käyttäjäryhmiin. Liikenteestä kerättäviä maksuja voidaan myös käyttää esimerkiksi joukkoliikennepalveluiden kehittämiseen, joilla puolestaan voidaan vähentää liikenneköyhyysriskiä. Liikenteen kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen parantamalla liikennejärjestelmän tehokkuutta kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen edellytyksiä kehittämällä tukee myös liikenneköyhyden estämistä. Autoilun käyttökustannuksia voi lisätä myös uusi ajoneuvoteknologia, kuten erilaisten kuljettajan tuki- ja automaatiojärjestelmien tai sähkö- ja hybridimoottorilla varustettujen autojen lisääntyminen. Ilmastonmuutos vaikuttaa myös ilmastoon ja voi lisätä sään ääri-ilmiöitä, joilla voi olla liikenteen ulkoisvaikutusten, erityisesti turvallisuusvaikutusten kannalta liikenneköyhyttä lisääviä vaikutuksia.

Digitalisaatio on laaja käsite, joka liikennejärjestelmään liittyen käsittää erityisesti tiedon ja datan kasvavan merkityksen kokonaisuudessaan ja erityisesti liikenteen palvelujen kannalta. Esimerkiksi ajoneuvojen ja liikkujien paikantaminen sekä erilaiset paikkatietoon perustuvat palvelut ja älypuhelinsovellukset ovat yleistyneet lyhyessä ajassa. Nämä ovat synnyttäneet uusia mahdollisuuksia monille käyttäjille, mutta samaan aikaan osa jää digitalisaatiokehityksen ja digitalisaation mahdollistamien uusien palveluiden ulkopuolelle, mikä voi merkittävästi vaikuttaa liikkumistarpeiden toteuttamiseen. Henkilö voi kärsiä digitalisaation synnyttämästä liikenneköyhyydestä, mikäli liikennejärjestelmän käyttö vaikeutuu siten, että palveluiden ja hyödykkeiden saavutettavuus estyy tai tähän liittyvä vaiva on kohtuuton. Tulevaisuudessa, jossa digitalisaatio edelleen etenee, tulisi erityistä huomioita kiinnittää digiköyhyyden ja digitaalisen kuilun estämiseen, ts. pyrkiä siihen, että kaikilla on mahdollisuudet palveluiden käyttöön. Tämä voi edellyttää, että digitaalisen palvelukanavan rinnalla on myös henkilökohtainen tai avustava palvelukanava, tai että koulutuksen avulla mahdollistetaan digitaalisten palveluiden omatoiminen käyttö.

Liikkumisen palveluistuminen voi lisätä liikenteellistä valinnanvapautta ja kilpailukykyisiä vaihtoehtoja oman auton käytölle, jonka seurauksena liikenneköyhyys voi vähentyä. Liikkumisköyhyttä voi vähentää se, että oman ajoneuvon sijaan kulkuneuvo voi jatkossa olla yhä useammin saatavissa palveluna. Liikkumispalveluita integroivia MaaS (Mobility as a Service) -ratkaisuja voidaan kehittää sekä kaupunkialueille että palvelemaan haja-asutusalueita. Kaupallisten MaaS-ratkaisujen syntyminen on todennäköisempää kaupungeissa, joissa on monia mahdollisia palveluun integroitavia liikkumispalveluita, pienempi tarve autonomistukselle ja suurempi potentiaalinen kysyntä korkeammasta asukastiheydestä johtuen. Kuitenkin myös maaseudulla MaaS-konsepteja on kehitetty (Eckhardt et al. 2017), ja potentiaalisia ratkaisuja on erityisesti jaettuun liikkumiseen liittyen (esimerkiksi kimpakyydit) sekä automatisaation mahdollisesti tulevaisuudessa mahdollistaessa kuljettajaan liittyvien kustannusten

poistumisen tai pienenemisen. Suomessa on kiinnostavaa seurata, miten laki liikenteen palveluista astuessaan voimaan vuonna 2018 vaikuttaa liikkumispalvelumarkkinoiden kehittymiseen. Liikenneköyhyyden näkökulmasta erityisesti palvelutarjonnan laajuus ja kustannukset eri alueilla ovat kiinnostavia. Yhteiskunnan kannalta on merkittävää sekä lyhyellä että pitkällä aikavälillä tarkasteltuna, että liikennepalveluiden tuottajat ovat taipuvaisia keskittymään kustannustehokkuuteen tasa-arvon ja inklusion sijaan (Global Mobility Report 2017).

Digitalisaatiokehitys voi siirtää fyysisiä palveluita kauemmas, jolloin näiden liikenteellinen saavutettavuus heikkenee, mikä voi lisätä saavutettavuusköyhyyttä. Digitalisaatio voi myös pienentää saavutettavuusköyhyyttä, kun se tarjoaa mahdollisuuden palveluiden digitaalisen saatavuuden parantamiseen. Digitaalisten palveluiden lisääntyminen voi vähentää fyysistä liikennettä, jolloin altistuminen liikenteen ulkoisvaikutuksilla vähenee, mutta toisaalta liikkumispalveluiden parempi saatavuus voi myös lisätä liikennettä ja liikenteen ulkoisvaikutuksille altistumista.

Automatisaatio etenee liikennejärjestelmässä tulevina vuosikymmeniä. Liikenneköyhyyden kannalta kehitysnäkymiin liittyy sekä myönteisiä että kielteisiä piirteitä. Automatisaatio voi poistaa sellaisia ongelmia, joihin nykyisin liittyy kyvykkyyssköyhyyttä, mutta se voi myös lisätä näitä automatisaatoratkaisuista riippuen. Automatisaation myötä auton omistamisen sijaan ajoneuvon käyttö voi olla yhä useammin lyhytaikaiseen vuokraamiseen tai jakamiseen perustuvaa, jolloin autottomuuteen ja autollisuuteen liittyvät liikenneköyhyyden piirteet muuttuvat. Toisaalta taloudellisesti menestyvät voivat hankkia omia automaattiautoja ja kahtiajako autoja omistavien ja vuokraavien tai jakavien käyttäjien välillä voi muodostua hyvin voimakkaaksi. Automatisaatio voi laskea liikkumisen kustannuksia, jos omistusautojen sijaan autot ovat jaettu ja siten tehokkaammassa käytössä, johtaen alempiin käyttökustannuksiin. Yksittäisen ajoneuvon kohdalla liikenteen automatisoitumista mahdollistavat teknologiat todennäköisesti lisäävät kustannuksia, mutta jaetut ajoneuvot voivat laskea kustannuksia ja vähentää kulkuvälineen puutteesta kärsivien määrää.

Automaattiautot voivat parantaa saavutettavuutta erityisesti niillä ryhmillä, jotka eivät ole itse kyenneet ajamaan autoa tai olleet muiden palveluiden saavutettavissa (lapset, vammaiset, ajokortista luopuneet). Liikenteen ulkoisvaikutuksiin liittyen automatisaation odotetaan parantavan turvallisuutta inhimillisten virheiden vähentyessä. Suorite voi kuitenkin kasvaa (Liljamo et al. 2018) ja verkottumattomien liikkujien ja automaattiajoneuvojen kommunikointi voi heikentää turvallisuutta tai turvallisuuden tunnetta.

5. Päätelmät

Ihmisten tarvetta liikkua määrittää jokin toinen tarve, esimerkiksi tarpeiden tyydyttäminen tavaroihin, palveluihin ja sosiaaliseen kanssakäymiseen liittyen. Mikäli ihmisellä ei ole mahdollisuutta liikkua kohtuullisella vaivalla, kohtuullisilla kustannuksilla ja kohtuullisessa ajassa niihin paikkoihin, joissa päivittäisiä tarpeita on mahdollista tyydyttää, kyseessä on ilmiö, jota voidaan kutsua liikenneköyhyydeksi. Kuten edellä korostuu, liikenneköyhyyteen liittyy vahvasti kohtuullisuus (mikä on kohtuullinen vs. kohtuuton vaiva, kustannus ja aika?). Kun myös päivittäiset tarpeet ovat osittain yksilöllisiä, voi olla vaikea määritellä objektiivisesti ja siten myös suoraan todeta ulkoisilla indikaattoreilla, kuka kokee liikenneköyhyyttä. Tämä nostaa liikenneköyhyyden kokemisen kiinnostavaksi jatkotutkimuskohteeksi.

Liikenneköyhyyden voi ajatella olevan osin subjektiivista ja riippuvan siten ihmisen omasta kokemuksesta. Se, kuinka paljon ihmisellä on tarvetta esimerkiksi olla sosiaalisessa kanssakäymisessä muiden ihmisten kanssa kokeakseen elävänsä täysipainoista elämää, on hyvin yksilöllistä. Lisäksi jokainen kokee esimerkiksi matkaan käytetyn ajan ja vaivan kohtuuttomuuden tai kohtuullisuuden eri tavoin. Liikenneköyhyyden subjektiivisuutta voitaisiin kartoittaa esimerkiksi aiheeseen rätätälöidyn kyselytutkimuksen avulla. Toisaalta taas palveluiden, tavaroiden ja työpaikkojen saavutettavuus on vähemmän subjektiivista. Liikenneköyhyydestä kärsivällä ei ole mahdollisuutta elää täysipainoista arkea, koska liikkuminen paikasta toiseen on liian hankalaa tai vaarallista joko resurssien tai fyysisten tai psyykkisten ominaisuuksien tai henkilökohtaisten taitojen ja kykyjen puutteen vuoksi tai liikennemahdollisuuksien puutteen tai palveluiden saavutettavuuden vuoksi. Tämä määritelmän yhteydessä on tarpeen pohtia, mikä on liikenneköyhyyden ja esteettömyyden suhde toisiinsa. Voidaan todeta, että puutteet esteettömyydessä voivat altistaa tietyt ryhmät liikenneköyhyydelle. Mikäli rajoitteesta tai vammasta kärsivällä henkilöllä on jokin kulkutapa, jolla tämä voi liikkua vammasta huolimatta, liikenneköyhyyttä ei esiinny, vaikka kaikki kulkutavat eivät olisi henkilön käytettävissä. Ihmisen osaaminen ja kyky omaksua uusia asioita saattavat myös rajoittaa uusien liikkumispalveluiden käyttöönottoa tai digitaalisten palveluiden käyttöä. Toisaalta myös ihmisen asenne ja halukkuus oppia uutta vaikuttavat henkilön mahdollisuuksiin liikkua eri kulkutavoilla ja hyödyntää olemassa olevia palveluita. Jos henkilö on esimerkiksi hyvin joukkoliikennevästainen, hän saattaa omalla asenteellaan heikentää liikkumismahdollisuuksiaan ja kasvattaa liikkumiseen käytettyjen tulojen osuutta. Myös haluttomuus opetella uusia asioita ja kyvyttömyys mukautua muuttuvaan liikkumisympäristöön saattavat johtaa ihmisen tilanteeseen, jossa hänen liikkumismahdollisuutensa heikkenevät asenteen vuoksi.

Liikkumisen ja liikenneköyhyyden suhde muihin ilmiöihin on vahva liikenteen johdetun kysynnän luonteesta johtuen. Liikkumiseen liittyvien tekijöiden yhteys asumisratkaisuihin, asunto- ja työmarkkinoihin, hyvinvointiin ja terveyteen, tasa-arvoon sekä sosiaaliseen eksklusioon on monimutkainen, mutta kuitenkin selvästi tunnistettavissa oleva ilmiö. Esimerkiksi parempi liikenteellinen saavutettavuus voi nostaa palkkoja, kun laajemmilta työmarkkinoilta on helpompi hakea töitä. Tämä on hyvä esimerkki siitä, että liikennejärjestelmä ei itsessään ole merkityksellinen vaan se, miten se palvelee eri toimintojen saavuttamista. Liikennejärjestelmä vaikuttaakin täten mahdollisuuksiin hyvän elämään. Maankäytön, asumisen, liikenteen, palvelujen ja elinkeinojen (MALPE) kehittämisen kehikosta tarkasteltuna liikenneköyhyys näyttäytyy hyvin erilaisena verrattuna pelkästä liikennenäkökulmasta tarkasteluun. Siilojen sijaan integroidusta näkökulmasta tarkasteluna ongelmiin on tunnistettavissa laajoja vaikutusmahdollisuuksia eri alojen yhteistyönä. Liikenneköyhyys ilmenee usein

saavutettavuusköyhyytenä, mikä korostuu, mikäli siirtymä omistamisesta pääsyyn (access economy) vahvistuu ja esimerkiksi liikkumisen palveluiden merkitys lisääntyy tulevaisuudessa.

Suomessa liikenneköyhyyden syntymekanismit voidaan jakaa kahteen pääryhmään: henkilöstä riippuviin ominaisuuksiin ja resursseihin sekä asuinpaikkaan liittyviin tekijöihin. Suomessa liikennettä tuetaan monin eri tavoin, ja suurimmilla kaupunkiseuduilla joukkoliikennejärjestelmä on kattava eikä auton omistus ole välttämätöntä sujuvan liikkumisen takaamiseksi. Suomessa liikenneköyhyyden kannalta erityisryhmä on iäkkäät, jotka digitalisoituvassa ja monimutkaistuvassa liikennejärjestelmässä saattavat joutua tilanteeseen, jossa heillä ei ole mahdollisuutta liikkua niihin paikkoihin, joissa he voivat tyydyttää päivittäisiä tarpeitaan. Liikenneköyhyyden riskin pienentämiseksi tulee kiinnittää huomiota sekä palvelutarjontaan ja -muotoiluun että liikkujien osaamiseen ja kykyihin tarjoamalla esimerkiksi koulutusta ja tukea.

Asuinpaikan valinta vaikuttaa merkittävästi siihen, millainen liikenneympäristö ja millaiset liikkumisen palvelut henkilöllä on käytettävissään. Kun ihminen valitsee asuinpaikkansa, hänellä on yleensä käsitys asuinpaikan liikenneympäristöstä ja -palveluista. Kaupungista asuinpaikkaa etsivällä voi olla käsitys joukkoliikennepalveluiden saatavuudesta, kun taas harvemmin asutulta alueelta asuinpaikkaa etsivällä on ymmärrys, että liikkumiseen tarvitaan useimmiten autoa. Ihmiset voivat olla tyytyväisiä vallitsevaan liikkumisympäristöön, vaikka toinen erilaisessa paikassa asuva kokisi vastaavassa paikassa liikkumisen hankalaksi tai kalliiksi. Ongelmia voi syntyä, kun henkilön elämässä tapahtuu muutoksia, ja asuinpaikka on valittu erilaisen tilanteen vallitessa. Ihmisen taloudellinen tilanne voi muuttua, terveydentila heikentyä tai perheessä tapahtua muutoksia, kuten lasten saaminen. Nämä kaikki voivat vaikuttaa ihmisen kykyyn ja tarpeeseen liikkua, jolloin asuinpaikan liikennetarjonta ei ehkä palvelekaan liikkumista kuten aiemmin. Ihmisten tulisi saada tukea ja neuvontaa liikkumisvaihtoehdoista asuinalueellaan silloin, kun elämäntilanteessa tapahtuu muutoksia. Näin voidaan ehkäistä liikenneköyhyyden syntymistä sellaisista syistä, jotka voitaisiin korjata tiedottamalla henkilöä liikkumisen vaihtoehdoista. Myös asunto- ja työmarkkinoiden toimivuuteen on syytä kiinnittää huomiota, jotta elämäntilanteen muuttuessa myös asuin- ja työpaikan vaihtaminen on mahdollista. Päivittäisten liikkumistarpeiden tyydyttäminen liittyy hyvin vahvasti asuinpaikkaan ja arjen elinpiiriin (työ, harrastukset, sosiaalinen verkosto), eikä pelkästään liikkumista ja liikennettä tarkastelemalla välttämättä löydy ratkaisuja liikenneköyhyyteen.

Alueelliset liikenneköyhyyden erot liittyvät pääasiassa joukkoliikenteen toimivuuteen ja liikkumispalveluiden saatavuuteen eri alueella. Harvaan asutuilla alueilla merkittävimmät ongelmat liittyvät henkilöautoriippuvuuteen. Näillä alueilla liikkuminen ilman henkilöautoa on, jos ei täysin mahdotonta niin ainakin hankalaa, ja liikkumistarpeet on vaikea tyydyttää ilman henkilöautoa. Näin ollen ne, jotka ovat liian vanhoja tai nuoria ajamaan tai joilla ei ole varaa hankkia henkilöautoa henkilökohtaiseen käyttöön, voivat joutua tilanteeseen, jossa liikkumistarpeita on karsittava ja mukautettava saatavilla olevan tarjonnan mukaiseksi. Kaupungeissa liikenneköyhyyden ilmeneminen liittyy henkilöautoa enemmän joukkoliikenteen olemassaoloon, sillä liikenneköyhyyden lähtökohtana on, että henkilöllä ei ole käytettävissä yhtään sopivaa, kohtuuhintaista ja riittävän nopeaa kulkuvälinettä päivittäisten tarpeiden tyydyttämiseen. Kaupungeissa joukkoliikenne tarjoaa usein kohtuuhintaisen kulkutavan, ja kaupunkimaisessa ympäristössä palvelut sijaitsevat usein lähempänä asukkaita ja siten helpommin saavutettavissa. Kaupungeissa joukkoliikenteen hinnoittelussa tulee ottaa huomioon erityisryhmät, jotta liikenteen hinnoittelu olisi oikeudenmukaista. Lisäksi joukkoliikenteessä on otettava huomioon linjaston kattavuus ja matka-ajat sekä se, että erilaiset toiminnot tulisi olla myös iltaisin ja viikonloppuisin saavutettavissa.

Tutkimuksessa tarkastelluista tulevaisuuden muutosilmiöistä liikenneköyhyyteen liittyvät useat megatrendit. Väestön ikääntyminen nostaa iäkkäiden merkitystä liikkujaryhmänä, ja liikkumisedellytyksillä on suuri merkitys aktiivisen elämäntavan mahdollistajana. Kaupungistumiskehityksen jatkuminen voi edelleen korostaa eri alueiden välisiä eroja, voi mahdollistaa yhä useammalla kaupungeissa asuvalle autottoman elämän tavan ja toisaalta saattaa lisätä autoriippuvuutta haja-asutusalueilla. Digitalisaatio ja liikkumisen palveluistuminen voi toisaalta parantaa palveluiden saatavuutta myös haja-asutusalueilla, mutta digitalisaatio voi näkyä myös digitaalisen kuilun kasvuna, joka myös voi johtaa lisääntyvään liikenneköyhyyteen niillä, joiden tietotekniset valmiudet ovat heikot.

Ajankohtaiset ilmiöt ja tutkimustyö

Liikenneköyhyyteen liittyvät näkökulmat nousevat esille monissa ajankohtaisissa ilmiöissä. Esimerkiksi Maailmanpankin (ks. World Bank 2018) tammikuussa 2018 järjestämässä Transforming Transportation 2018 -tapahtuman teemana oli kestävän liikkumisen toteuttaminen kaikille digitaalisena aikakautena. Tapahtuman aiheita olivat mm. yleismaailmallinen saavutettavuus ja sukupuolten välinen liikenteen epätasa-arvo. International Transport Forumin (ks. ITF 2018b) marras-joulukuussa 2017 järjestämässä pyöreän pöydän tilaisuudessa teemana oli tienkäyttömaksujen sosiaaliset vaikutukset. Tilaisuuden esityksissä tarkasteltiin mm. tienkäyttömaksujen distribuutiovaikutuksia, saavutettavuutta suhteessa hyväksyttävyyteen ja joukkoliikenteen hinnoittelua. ITF:n meneillään olevassa hankkeessa (ks. ITF 2018a), jonka loppuraportti on määrä julkaista joulukuussa 2018, on tarkoitus hyödyntäen helposti saatavilla olevaa dataa luoda mittaristo, joka kuvaa julkisten palveluiden (koulut, sairaalat), virkistysalueiden, kauppojen ja ravintoloiden sekä vapaa-ajankohteiden (esim. teatterit, matkailunähtävyydet) saavutettavuutta joukkoliikenteen, autoliikenteen, pyöräilyn ja kävelyn avulla. Mittariston avulla tullaan kuvamaan suuri joukko eurooppalaisia kaupunkeja sekä joitakin muita kaupunkeja.

Ruotsissa on vuoden 2016 lopulla käynnistynyt Trafikverketin hanke ”Sociala planeringsunderlag”, jossa tarkastellaan liikenteen sosiaalista suunnitteluperustaa. Aihe on noussut esille, sillä liikennejärjestelmän arviointimenetelmät, joita käytetään uusinvestointien perustelemisessa, tapaavat suosia tiettyjä väestöryhmiä, tiettyä osaa maasta ja tiettyjä kulkutapoja käyttäviä. Kun Trafikverketin tehtävänä on vastata kaikkien kansalaisten perustavanlaatuisesta saavutettavuudesta, tämän hankkeen avulla tutkitaan tehtävään liittyen sitä, kuinka saavutettavuus ja liikkuminen eroavat toisistaan eri sosiaalisilla ryhmillä eri alueilla ja kuvataan tätä karttapohjalla. (Karlsson 2017)

Jatkotutkimustarpeet

Tässä esiselvityksessä oli tavoitteena kartoittaa liikenneköyhyyden ilmentymistä ja liikenneköyhyyteen liittyvien ilmiöiden vaikutuksia liikkumiseen Suomessa. Keskeiset esiselvityksessä tarkasteltavat tutkimuskysymykset olivat: 1) Mitä liikenneköyhyys on? Onko Suomessa liikenneköyhyyttä ja jos on, niin millaista?, 2) Miten liikenneköyhyyttä voidaan tarkastella ja tutkia mm. olemassa olevien aineistojen avulla? ja 3) Miten liikenneköyhyys kytkeytyy muihin ilmiöihin ja liikennejärjestelmään kohdistuviin muutostekijöihin?

Esiselvitysluonteen vuoksi tutkimus ei tarkastellut syvällisesti kysymystä siitä, millaista Suomessa mahdollisesti koettu liikenneköyhyys on. Tähän liittyy jatkotutkimustarve, jossa eri aineistoja hyödyntämällä tarkastellaan liikenneköyhyyttä, sen ilmenemistä ja vaikutuksia. Liikenneköyhyyden mittaamiseen ja tutkimiseen on käytettävä useita eri aineistoja, joiden avulla voidaan luoda kuva ilmiön

laajuudesta ja erityispiirteistä alueittain. Monia aineistoja on saatavilla Tilastokeskuksen tutkimuksista, mutta myös muita aineistoja, kuten henkilöliikennetutkimusten aineistot, on hyödynnettävä.

Jo tämän raportin johdannossa nostettiin esille Lucasin et al. (2016) näkemys, että tärkein liikenneköyhyyteen liittyvä kysymys on, mitä ilmiölle pitäisi tehdä. Tähän liittyvä tarkentava kysymys on, onko liikenneköyhyys todellinen ongelma yksilötasolla vai onko kyse ennemminkin systemaattisesta ongelmasta, jota pitäisi käsitellä strategisella tasolla. Tämän tutkimuksen tarkastelun tuloksena voidaan todeta, että kyseessä on sekä yksilö- että systeemitason ongelma, joka liittyy paitsi liikenteellisiin kysymyksiin, myös yhdyskuntarakenteen ja maankäytön suunnitteluun, asumiseen ja yleensäkin sosiaalisiin kysymyksiin. Siten aihetta tulisi lähestyä myös hyvinvointipalveluiden näkökulmasta jatkotutkimuksissa.

Ensimmäiseksi liikenneköyhyyttä tulisi analysoida hyödyntäen valtakunnallisen henkilöliikennetutkimuksen (2016) aineistoa. Matkaluvun lisäksi liikenneköyhyyttä voidaan analysoida tilastotieteen menetelmin tutkimalla esimerkiksi henkilöauton omistusta ja kulkutapajakaumaa suhteessa vastaajan tuloihin, työllisyystilanteeseen ja asuinpaikkaan. Henkilöliikennetutkimuksen analyysituloksia voidaan peilata Kansalaisten tyytyväisyys liikennejärjestelmään ja matkaketjuihin -tutkimuksen aineiston pohjalta luotuihin, esimerkiksi summamuuttujatyyppeihin mittareihin, jolloin voidaan verrata matkustuskäyttäytymistä ja tyytyväisyyttä liikkumiseen alueittain ja siten mahdollisesti tunnistaa liikenneköyhyydelle alttiita ryhmiä alueittain tai ikä- ja sukupuoliryhmittäin. Tämän tutkimuksen osana tulee pohtia myös erikseen, millaista liikenneköyhyyttä Suomessa on olemassa, jota ei voida havaita analysoitujen aineistojen avulla. Osa ilmiöstä jää havaitsematta liikennetutkimuksissa, ja tavoitteena on tutkia, millaista liikenneköyhyyttä on piilossa esimerkiksi yhteiskunnallisten rakenteiden alla. Tämän selvittämiseksi voidaan toteuttaa sekä asiantuntija- että ryhmähaastatteluja. Tavoitteena olisi koostaa kokonaiskuva, millaista liikenneköyhyyttä Suomessa nykyään on ottaen huomioon sekä henkilöliikennetutkimuksista esille nouseva että piilossa oleva liikenneköyhyys.

Saavutettavuusköyhyyttä ja segregatiota olisi mahdollista tutkia esimerkiksi alueellisten liikenne-ennustemallien avulla. Liikenneköyhyyden kokemuksellisuudesta olisi hyvä toteuttaa myös erillinen kyselytutkimus. Tutkimuksen otantayksikkönä voisi toimia kotitaloudet, jolloin tutkimuksen avulla olisi mahdollista selvittää liikenneköyhyyden kokemuksen eroja myös kotitalouksien sisällä.

”Miten liikenneköyhyys kytkeytyy muihin ilmiöihin ja liikennejärjestelmään kohdistuviin muutostekijöihin” on tutkimuskysymys, jota voidaan lähestyä aineistoanalyysin jälkeen tarkemmin. Kun ensin on tunnistettu tarkemmin liikenneköyhyyden ilmenemistä, on analysointi toteutettavissa kattavammin. Jo tämän esiselvityksen avulla on tunnistettavissa, miten esimerkiksi erilaiset säätely-ympäristön muutokset voivat vaikuttaa liikenneköyhyyteen, mutta tarkempi analysointi edellyttää liikenneköyhyyden aineistoanalyysin toteuttamista.

Tässä tutkimuksessa keskityttiin ihmisten kokemaan liikenneköyhyyteen. Liikenneköyhyyden tarkastelu voidaan ulottaa myös käsittämään yritysten kokema liikenneköyhyys, joka liittyy kuljetuspalveluita tarvitsevien yritysten kohtuuttomiin vaivoihin, kustannuksiin tai ajankäyttöön, joita nämä kohtaavat jokapäiväisessä toiminnassaan, joka liittyy liikennetarpeiden (ja näiden taustalla olevien asiakastarpeiden ym.) tyydyttämiseen. Tämä olisi kiinnostava jatkotutkimusteema myös siitä näkökulmasta, kun erilaisia yritystukia pohditaan vähennettäväksi ja toisaalta eri elinkeinot kohtaavat suuria toimintaympäristön muutoksia mm. tässä tutkimuksessa käsiteltujen ilmiöiden vaikutusten ulottuessa myös niihin.

Lähteet

- Aamulehti 2017. Huonosti liikkuvan vaihtoehdot ovat taksi tai koti. Mielipide, s. B8. 2.12.2017.
- Albacete, X., Toivonen, T., Salonen, M., Saarsalmi, P. & Kolehmainen, M. 2017. Resident group specific accessibility analysis and implications for the Great Helsinki Region Structural Accessibility Layer. Case Studies on Transport Policy 5 (2017). Sivut 87–101.
- Brandt, E. & Lindeqvist, M. 2016. Auton omistus Helsingin seudulla – katsaus menneeseen kehitykseen ja pohdintoja tulevista. HSL:n julkaisu 19/2016. HSL Helsingin seudun liikenne. 90 s.
- Britschgi, V., Rosenberg, M. & Kyttä, M. 2007. Tulevaisuuden haasteita lasten ja nuorten liikkumistarpeissa. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisu 12/2007. 114 s.
- Chapman, S. & Weir, D. 2008. Accessibility planning methods. NZ Transport Agency Research Report 363. October 2008. 108 s.
- Church, A., Frost, M. & Sullivan, K. 2000. Transport and social exclusion in London. Transport Policy 7 (2000). Sivut 195–205.
- Combs, T.S., Shay, E., Salvesen, D., Kolosna, C & Madeley, M. 2016- Understanding the multiple dimensions of transport disadvantage; the case of rural North Carolina. Case Studies on Transport Policy 4 (2016). Sivut 68–77.
- Coulombel, N. 2017. Why housing and transport costs should always be considered together: A monocentric analysis of prudential measures in housing access. Transport Policy. In Press, Corrected Proof.
- Delbosc, A. & Currie, G. 2011. Transport problems that matter - social and psychological links to transport disadvantage. Journal of Transport Geography 19 (2011). Sivut 170–178.
- EAPN-FIN 2017. European Anti Poverty Network. Suomen köyhyyden ja syrjäytymisen vastainen verkosto EAPN-FIN. Saatavilla: <http://www.eapn.fi/koyhyys/mita-on-koyhyys/>, viitattu 11.5.2017.
- Eckhardt, J., Nykänen, L., Aapaoja, A., & Niemi, P. 2017. Liikkumispalvelut maaseudun elinvoimaisuuden ja saavutettavuuden mahdollistajana. Tutkimusraportti VTT-R-03429-17. VTT. Maa- ja metsätalousministeriö. 65 s.
- Global Mobility Report (2017). Tracking Sector Performance. Sustainable Mobility for All. Saatavilla: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/28542/120500.pdf?sequence=5>, viitattu 19.12.2017.
- Guerra, E. & Kirschen, M. 2016. Housing plus transportation affordability indices: uses, opportunities, and challenges. Technical paper on the Center for Neighborhood. Technology's H+T affordability index for OECD roundtable on income inequality, social inclusion, and mobility. ITF Discussion Paper No. 2016-14. OECD/ITF. 24 s.

- Hakamies-Blomqvist, L., Henriksson, P. & Heikkinen, S. 1999. Diagnostisk testing av äldre bilförare. Möjligheter och begränsningar mot bakgrund av mobilitetsbehoven och den allmänna trafiksäkerheten. Ajoneuvohallintokeskus. Helsinki. 57 s.
- Helminen, V., Vesala, S., Rehunen, A., Strandell, A., Reimi, P. & Priha, A. 2017. Ikääntyneiden asuinpaikat nyt ja tulevaisuudessa. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 20 /2017. Suomen ympäristökeskus. Ympäristöpolitiikkakeskus. 122 s.
- Helsingin Sanomat 2017. Metropolissa on nuoria raastavia pussinperiä, joihin bussi ei kulje – ”En heittäydy marttyyriksi vaan ajan tytön luo kevarilla”, sanoo Otto Pietikäinen Nuuksiosta. Saatavilla: <https://www.hs.fi/kaupunki/art-2000005368188.html>, viitattu 19.12.2017.
- HLT 2016. Henkilöliikennetutkimus 2016. Saatavilla: <http://www.liikennevirasto.fi/tilastot/henkiloliikennetutkimus/henkiloliikennetutkimus-2016#.WCMR9nqXcqQ>, viitattu 9.11.2016.
- HSL 2017. Talousarvio 2017. Saatavilla: <https://www.hsl.fi/talous>, viitattu 29.10.2017.
- Huhta, J. & Pyykkönen, T. 2013. Kolmasosa työssäkäyvistä pendelöi. Saatavilla: http://www.stat.fi/tup/vl2010/art_2013-04-11_001.html, viitattu 2.11.2017.
- Ilmatieteen laitos 2017. Ilmalaatu. Saatavilla: <http://ilmatieteenlaitos.fi/teematietoa-ilmanlaadusta>, viitattu 29.10.2017.
- ITF 2017. Income Inequality, Social Inclusion and Mobility. Roundtable Report 164. International Transport Forum. 198 s.
- ITF 2018a. Access and Safety in European Cities. Saatavilla: <https://www.itf-oecd.org/accessibility-and-safety-european-cities>, viitattu 17.1.2018.
- ITF 2018b Social Impact of Time and Space-Based Road Pricing Roundtable. Saatavilla: <https://www.itf-oecd.org/road-pricing-roundtable>, viitattu 17.1.2018.
- Kaartinen, H. 2015. Mitä aineeton köyhyys on? Pro Gradu, Valtiotieteellinen tiedekunta, Sosiaalitieteiden laitos, Helsingin yliopisto. 105 s.
- Karlsson, E. 2017. Sociala aspekter av tillgänglighet. En studie av forskningsprojektet Sociala planeringsunderlag. Examarbete inom samhällsbyggnad. KTH skolan för arkitektur och samhällsbyggnad. Stockholm, Sverige. 66 s.
- Kauppi, E., Määttä, N., Salminen, T. & Valkonen, T. 2015. Vanhusten pitkäaikaishoidon tarve vuoteen 2040. KAKS – Kunnallisanalan kehittämissäätiö. Tutkimusjulkaisu-sarjan julkaisu nro 90. 63 s.
- Kenyon, S., Lyons, G. & Rafferty, J. 2002. Transport and social exclusion: investigating the possibility of promoting inclusion through virtual mobility. Journal of Transport Geography 10. Sivut 207–219.
- Kiiskilä, K., Mäenpää, M. & Vaaranen, H. 2005. Nuorten tarpeet liikkujaryhmänä. Tiehallinnon selvityksiä 59/2005. Tiehallinto, Asiantuntijapalvelut. Helsinki. 90 s.
- Kiiskilä, K. & Tuominen, J. 2017. Kansalaisten tyytyväisyys liikennejärjestelmään ja matkaketjuihin. Kyselytutkimus 2017. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 45/2017. Liikennevirasto. Helsinki. 81 s.

- Kylmälä, M. 2016. Liikkuminen – liikennettä ja liikuntaa. Liikkumisaktiivisuus henkilöliikennetutkimusaineistojen näkökulmasta. Tampereen teknillinen yliopisto. Liikenteen tutkimuskeskus Verne. Tutkimusraportti 91. 53 s.
- Lampinen, S. 2015. Tässä tie, missä kaupunki? Liikennesuunnittelu ja yhdyskuntarakenteen hajautuminen. Akateeminen väitöskirja. Acta Universitatis Tamperensis 2090. Tampere University Press, Tampere. 396 s. Saatavilla: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-44-9894-7>, viitattu 12.11.2017.
- Lee, R.J., & Sener, I.N. 2016. Transportation planning and quality of life: Where do they intersect? *Transport Policy* 48 (2016). Sivut 146–155.
- Lewis, D. 2011. Economic Perspectives on Transport and Equality. International Transport Forum. Discussion Paper No. 2011-09. OECD/ITF. 27 s.
- Liikennevirasto 2017. Onnettomuustilastot. Saatavilla: <https://www.liikennevirasto.fi/tilastot/tietilastot/liikenneonnettomuudet-maanteilla#.WfVuuWc-oqQ>, viitattu 29.10.2017.
- Liljamo, T., Liimatainen, H., Pöllänen, M., Tiikkaja, H., Utriainen, R. & Viri, R. 2018. Automaattiautojen vaikutukset liikkumistottumuksiin. *Trafin tutkimuksia* 1/2018. Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi. 135 s.
- Lintusaari, M. 20120. Jälkimaksaminen joukkoliikenteessä. Tampereen teknillinen yliopisto. Tiedonhallinnan ja logistiikan laitos. Liikenne- ja kuljetusjärjestelmät. Tutkimusraportti 76. 99 s.
- Littman, T. 2017. Evaluating Transportation Equity. Guidance For Incorporating Distributional Impacts in Transportation Planning. Victoria Transport Policy Institute. 62 s.
- Lucas, K. 2012. Transport and social exclusion: Where are we now? *Transport Policy* 20 (2012). Sivut 105–113.
- Lucas, K., Mattioli, G. Verlinghier, E. & Guzman, A. 2016. Transport Poverty and Its Adverse Social Consequences. *Transport*.
- LVM 2017. Liikenteen ja viestinnän digitaaliset palvelut esteettömiksi. Toimenpideohjelma 2017–2021. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 8 /2017. Liikenne- ja viestintäministeriö. 64 s.
- Mackett, R. L. & Thoreau, R. 2015. Transport, social exclusion and health. *Journal of Transport & Health* 2 (2015). Sivut 610–617.
- Martens, K. 2017. Transport Justice. Designing Fair Transportation Systems. Routledge. New York. 240 s.
- Mattingly, K. & Morrissey, J. 2014. Housing and transport expenditure: Socio-spatial indicators of affordability in Aucklans. *Cities* 38 (2014). Sivut 69–83.
- Mattioli, G. 2017. "Forced Car Ownership" in the UK and Germany: Socio-Spatial Patterns and Potential Economic Stress Impacts. *Social Inclusion* (ISSN: 2183-2803). 2017, Volume 5, Issue 4. Sivut 147–160.
- Moisio, P., Munkkila, S., Ilmakunnas, I., Mäkinen, L. & Salkkonen, P. 2016. Perusturvan riittävyys ja köyhyys. Tutkimuksesta tiiviisti 23. Lokakuu 2016. Terveysten ja hyvinvoinnin laitos. Saatavilla: <http://www.julkari.fi/handle/10024/131346>, viitattu 15.5.2017.

MOT 2017a. MOT Gummerus Uusi suomen kielen sanakirja. Saatavilla: <https://www.motstore.fi/mot-gummerus-uusi-suomen-kielen-sanakirja-326>, viitattu 22.6.2017.

MOT 2017b. MOT Kielitoimiston sanakirja. Saatavilla: <https://www.motstore.fi/mot-kielitoimiston-sanakirja-345>, viitattu 31.7.2017.

Pöllänen, M., Wallander, J., Liimatainen, H. & Nykänen, L. 2014. Tieliikenteen toimintaympäristö ja liikkuminen vuonna 2030 – neljä skenaariota. Trafin tutkimuksia 1/2014. 67 s.

Stanley, J.R. & Stanley, J.K. 2007. Public transport and social policy goals. Road & Transport Research, 16 (1) (2007).

Stanley, J. & Lucas, K. 2008. Social exclusion: What can public transport offer? Research in Transportation Economics 22 (2008). Sivut 36–40.

Stanley, J. & Vella-Brodrick, D. 2009. The usefulness of social exclusion to inform social policy transport. Transport Policy 16 (2009). Sivut 90–96.

STM 2017. Toimeentulotuki. Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö. Saatavilla: <http://stm.fi/toimeentulotuki>, viitattu 11.7.2017.

Tanhua, H. & Kiuru, S. 2016. Toimeentulotuki 2015. Tilastoraportti 19/2016. Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitos. Saatavilla: http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/131612/Tr19_16.pdf?sequence=4, viitattu 11.7.2017.

Tervonen, J. & Metsäranta, H. 2012. Liikennejärjestelmän tuet. Liikennevirasto, liikennejärjestelmätoimiala. Helsinki. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 6/2012. 64 s.

Tilastokeskus 2009. Tulonjakotilasto. Pienituloisuus 2009, 5. Pienituloisuuden, köyhyyden ja syrjäytymisen mittareista. Saatavilla: https://www.stat.fi/til/tjt/2009/02/tjt_2009_02_2011-01-26_kat_005_fi.html, viitattu 3.7.2017.

Tilastokeskus 2012. Kotitalouksien kulutus. Keskiarvokotitalouden kulutuksen eurojen (€), kasvihuonekaasupäästöjen (KHK) ja raaka-aineiden käytön (RAK) jakautumat kulutuksen pääryhmille prosentteina vuosina 2006 ja 2012. Saatavilla: http://www.stat.fi/til/ktutk/2012/ktutk_2012_2014-10-07_tau_001_fi.html, viitattu: 25.10.2017.

Tilastokeskus 2015a. Tulonjakotilasto. Tulorot (kansainvälinen vertailu) 2015, 1 Pienituloisuuden kehitys Suomessa 1987–2015. Saatavilla: http://www.stat.fi/til/tjt/2015/01/tjt_2015_01_2017-03-03_kat_001_fi.html, viitattu 18.5.2017.

Tilastokeskus 2015b. Työssäkäynti. Työttömien taustat 2015, Liitetäulukko 2. Asuinkuntansa ulkopuolella työssäkäyvien osuus sekä keskimääräinen työmatka maakunnittain vuonna 2015. Saatavilla: http://www.stat.fi/til/tyokay/2015/03/tyokay_2015_03_2017-09-27_tau_002_fi.html, viitattu 2.11.2017.

Tilastokeskus 2016a. Kuluttajahintaindeksi 2015=100. Käyttäjän käsikirja. Käsikirjoja 39. Helsinki.

Tilastokeskus 2016b. Laatuseloste: kotitalouksien kulutus 2016. Helsinki. Saatavilla: http://www.stat.fi/til/ktutk/2016/ktutk_2016_2017-12-28_laa_001_fi.html, viitattu 5.1.2018.

Tilastokeskus 2016c. Perheet. Helsinki. 18 s. Saatavilla:

http://www.stat.fi/til/perh/2016/perh_2016_2017-05-26_fi.pdf, viitattu 20.7.2017.

Tilastokeskus 2017a. Kansalaisuus iän ja sukupuolen mukaan maakunnittain 1990 - 2016. Tilastokeskuksen PX-Web-tietokannat. Saatavilla:

http://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin__vrm__vaerak/020_vaerak_tau_101.px, viitattu 4.8.2017.

Tilastokeskus 2017b. Liitetaulukko 2. Väestöennuste 2015 iän ja sukupuolen mukaan alueittain 2015 - 2040. Tilastokeskuksen PX-Web-tietokannat. Saatavilla:

http://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin__vrm__vaenn/020_vaenn_tau_102.px, viitattu 4.8.2017.

Tilastokeskus 2017c. Liitetaulukko 2. Väkiluku ja väestöllinen huoltosuhde vuoden 2030 lopussa eri vuosina laadituissa ennusteissa. Saatavilla: http://www.stat.fi/til/vaenn/2015/vaenn_2015_2015-10-30_tau_002_fi.html, viitattu 11.5.2017.

Tilastokeskus 2017d. Moottoriajoneuvokanta. Saatavilla: <http://www.stat.fi/til/mkan/>, viitattu 29.10.2017.

Tilastokeskus 2017e. Tulonjakotilasto. Saatavilla [www-muodossa](http://www.stat.fi/til/tjt/): <http://www.stat.fi/til/tjt/>, viitattu 29.10.2017.

Tilastokeskus 2017f. Väestörakenne. Saatavilla: <http://www.stat.fi/til/vaerak/>, viitattu 2.11.2017.

Titheridge, H., Christie, N., Mackett, R., Hernandez, D. & Ye, R. 2014. Transport and poverty. A review of the evidence. University College London.

THL 2017a. Toimeentulotukirekisterin rekisteriseloste. Saatavilla: <https://www.thl.fi/fi/tilastot/tietoa-tilastoista/rekisteriselosteet/toimeentulotuki#Rekisterin%20k%C3%A4ytt%C3%B6tarkoitus>, viitattu 29.10.2017.

THL 2017b. Vammaispalveluiden käsikirja. Saatavilla: <https://www.thl.fi/fi/web/vammaispalvelujen-kasikirja>, viitattu 9.7.2017.

THL 2017c. Vammaisuuteen liittyvät tilastot. Saatavilla: <https://www.thl.fi/fi/tilastot/tilastot-aiheittain/vammaisuus>, viitattu 2.11.2017.

Vilkama, K. 2011. Yhteinen kaupunki, eriytyvät kaupunginosat? Kantaväestön ja maahanmuuttajataustaisten asukkaisen alueellinen eriytyminen ja muuttoliike pääkaupunkiseudulla. Helsingin kaupungin tietokeskus. Tutkimuksia 2011:2. Helsinki. 282 s.

Väestöliitto 2017. Maahanmuuttajien määrä. Saatavilla:

http://www.vaestoliitto.fi/tieto_ja_tutkimus/vaestontutkimuslaitos/tilastoja/maahanmuuttajat/maahanmuuttajien-maara/, viitattu 18.7.2017.

World Bank 2002. Cities on the move. A World Bank urban transport strategy review. 2002. 206 s.

World Bank 2018. Transforming Transportation 2018: Realizing Sustainable Mobility for All in the Digital Era. Saatavilla: <http://live.worldbank.org/transforming-transportation-2018>, viitattu 17.1.2018.

Xia, J, C., Nesbitt, J., Daley, R., Najnin, A., Litman, T. & Tiwari, S.P. 2016. A multi-dimensional view of transport-related social exclusion: A comparative study of Greater Perth and Sydney. *Transportation Research Part A* 94 (2016). ss. 205–221.

Yle 2018. Kansakunta hyppää digiloikkaa, miljoona suomalaista katsoo syrjästä. *Yle Uutiset* 2.1.2018, päivitetty 3.1.2018. Saatavilla: <https://yle.fi/uutiset/3-9989190>, viitattu 5.1.2018.

Tampereen teknillinen yliopisto
Liikenteen tutkimuskeskus Verne
PL 600
33101 Tampere

www.tut.fi/verne

